

MSX EXTRA
LA PRIMERA REVISTA DE MSX DE ESPAÑA
N.º 17 - ABRIL 1986 - P.V.P. 175 PTAS (incluido IVA)
DEL HARD AL SOFT
Rutinas de BIOS
BANCO DE PRUEBAS:
SONY
SONY HB 501P
ORDENADOR MUSICAL
La riqueza del chip de sonido MSX
EN PANTALLA:
PHILIPS Y SONY ANUNCIAN EL COMPACT DISC-INTERACTIVE
PROGRAMAS:
KARATE NIGHT
TEST DE ADAPTACION
TODOS CON TEST DE LISTADO
J. NÚÑEZ

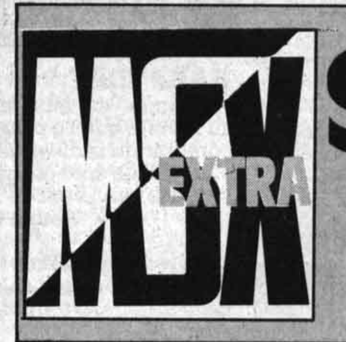
Programas Sony MSX, para lo que guste ordenar.











SUMARIO

AÑO II N.º 17 ABRIL de 1986
P.V.P. 175 ptas. (incluido I.V.A.)
Precio sin IVA 160 ptas.
Sobretasa aérea Canarias 10 ptas.
(Aparece los días 15 de cada mes)

PROGRAMAS SONY MSX

Educativos
- Monkey Academy
- Alfamat
- Viaje Espacial
- Multipuzzle
- Noria de Números
- Corro de Formas
- Coconuts
- Yo Calculo
- Selva de Letras
- El Cubo Informático
- Electro-graf
- El Rancho
- Teclas Divertidas
- Boing Boning
- Compulandia
- Mil Caras
- Logo
- Países Mundo-1
- Países Mundo-2
- Tutor
- Computador Adivino
- Aprend. Inglés-1
- Aprend. Inglés-2
- Cosmos
- Curso de Básic
- Juego de Números

Juegos
- Antártic Adventure
- Athletic Land
- Sparkie
- Juno First
- Car Jamboree
- Battle Cross
- Crazy Train
- Mouser
- Computer Billiards
- Alí Babá
- Track & Field-I
- Track & Field-II
- Dorodon
- Chess (Ajedrez)
- Senjo
- E.I.
- Lode Runner
- Super Tennis
- Backgammon
- Super Golf
- Hustler
- Binary Land
- Driller Tanks
- Stop the Express
- Ninja
- Les Flics
- La Pulga
- The Snowman
- Cubit
- Pack 16K
- Fútbol
- Kung Fu
- Batalla Tanques
- Mr. Wong
- Xixolog
- Buggy
- Sweet Acorn
- Peetan
- Jump Coaster
- Buggy 84
- 3D Water Driver
- Pinky Chase
- Wedding Bells
- Fightting Rider

Aplicación
- Memoria Ram 4 K
- Creative Greetings
- Character Collect
- Quinielas y Reducciones
- Pascal
- Ensamblador
- Generador Juegos

Gestión
- Hoja de Cálculo
- Homewriter
- Control Stocks
- Contabilidad Personal
- Ficheros
- Procesador de Textos
- Control Stocks
- Vencimientos
- Contabilidad 1.500

SUPER JUEGOS EXTRA MSX ES EDITADA POR MANHATTAN TRANSFER, S.A.
Director Editorial: Antonio Tello Salvatierra.
Director Ejecutivo: Birgitta Sandberg.
Redactor Jefe: Javier Guerrero. **Redactores:** Claudia T. Helbling, Silvestre Fernández y Rubén Jiménez. **Colaboradores:** Santiago Guillén, Fco. Jesús Viceyra, Joaquín López. **Departamento de programación:** Juan C. González. **Diseño:** Félix Llanos. **Grafismo:** Juan Núñez, Carles Rubio. **Suscripciones:** Silvia Soler. **Redacción, Administración y Publicidad:** Roca i Batlle, 10-12. 08023 Barcelona. Tel. (93) 211 22 56.

Fotomecánica y Fotocomposición: Ungraf, S.A. Pujadas, 77-79. 08005 Barcelona.
Imprime: Rotedic, S.A. Ctra. de Irún, km. 12,450. Fuencarral. 28049 Madrid.
Distribuye: Dispren, S.A. Eduardo Torroja, 9-11. Fuenlabrada (Madrid). Tel. (91) 690 40 01

EDITORIAL

UN POCO DE SERIEDAD POR FAVOR

Haciendo gala de la ética profesional que debe observar cualquier publicación que se precie, siempre que en nuestros editoriales nos hemos visto obligados a mencionar alguna revista de la competencia nos hemos negado a dar el nombre de la misma. Sin embargo, cuando los medios informativos caen en la más directa tomadura de pelo a los usuarios y lectores, no podemos hacer otra cosa que denunciar con pelos y señales a quien se atreve de forma solapada, a la par que con todo el descaro del mundo, a sembrar la confusión entre los lectores. Dicho esto, y teniendo en cuenta que la noticia ha causado inquietud entre los usuarios del MSX, vamos de una vez por todas a aclarar la cuestión. En la revista EL ORDENADOR POPULAR del mes de febrero apareció un artículo titulado **MSX estándar para la educación** que no tiene desperdicio. En él se vierten de forma arbitraria toda una serie de informaciones –mejor dicho desinformaciones–, que no acertamos a entender de donde han salido. Pero si estas afirmaciones ya son de por sí alucinantes, no menos alucinantes son las conclusiones a las que llega el articulista. No vamos a entrar aquí en detalles, porque este no es el objeto de este editorial, y porque desde nuestra sección **Input Output** ya contestamos a toda esa serie de infundios. Lo que desde esta tribuna abierta nos preocupa realmente es la tomadura de pelo a la que aludimos porque quienes editan EL ORDENADOR POPULAR pertenecen al mismo grupo editorial –y ahora lo vamos a decir con todas las letras– de quienes publican la revista MSX MAGAZINE, de modo que o les están tomando el pelo a los lectores desde EL ORDENADOR POPULAR o lo que es peor están editando una revista de MSX sin ningún convencimiento. Todo esto viene a confirmar algo que ya hemos advertido en varias ocasiones, la escasa fiabilidad de quienes con tal de hacer su agosto publican indistintamente revistas para cualquier es tándar del mercado. Juzguen ustedes mismos.

MANHATTAN TRANSFER

Input

HARD COPY

Además de felicitarles por su revista quiero preguntarles cómo imprimir gráficos con ella, ya que sólo consigo sacar listados con la orden LLIST.

Pedro Guzmán
Madrid

Te recomendamos la lectura de «Volcado de pantalla» publicado en nuestro número anterior.



PRECIO DE LA BEE CARD

Ruego me confirmen el precio de la BEE CARD ya que en el mes de octubre daban uno de 2.300 pts. y en una tienda de ordenadores me piden 8.900 pts.

Javier Jiménez Vázquez
Bilbao

El precio que dimos en aquella ocasión fue suministrado erróneamente por su importador. Posteriormente hemos dado a conocer el precio aproximado de venta al público, que es de 8.500 pts.

MSX Y SPECTRUM

¡Hola! Vuestra revista es alucinante y por eso quiero que me saquen una duda. Quiero comprarme un ordenador y un niño de mi clase dice que me compre un Spectrum de 48K, pero hay otro que se llama J. Romero quiere que me compre un HIT BIT de 64K MSX.

David Llop Virgili
Reus

Cualquier ordenador de la norma MSX tiene un gran futuro tanto en el hogar como en la escuela.

Soy suscriptor de vuestra revista y creo que hacerlo tiene muchas ventajas; se lo recomiendo a todos los lectores.

Me he enterado que el Spectrum de 48K, con menor memoria que la mayoría de los MSX, posee un área libre de unos 40K, mientras que los MSX, una de 30K aproximadamente. Me gustaría saber porqué tienen los Spectrum más memoria disponible que los MSX.

Alejandro López Ramón
Madrid

Los ordenadores de la norma MSX de 64K RAM, por ejemplo, disponen de esa memoria del siguiente modo; 29K libres para el usuario, 35K para el sistema operativo de disco. A esta memoria hay que sumarle 16K más de vídeo RAM, para la resolución gráfica con lo que en realidad son aparatos de 80K de RAM. El Spectrum tiene 48K de RAM pero de ellos debe dar 40 para el usuario, ya que éste necesita más memoria debido a la menor potencia del lenguaje que emplea. Como ves, las apariencias pueden engañar.

GRABACION

Hace poco me he comprado un Spectravídeo 728 pero no sé cómo grabar. ¿Es que necesito comprar un copic?

Jorge de Castro
Valladolid



No necesitas comprar nada especial como no sea una grabadora si es que no la tienes. Con ella en tu poder y hechas las conexiones pertinentes sólo tienes que seguir las instrucciones que te indica el manual. También puedes leer nuestro artículo «Cómo grabar un cassette» aparecido en el número 3.

He comprado una unidad de disco Sony a fin de almacenar programas en Código Máquina, pero resulta que sólo me entran 22 y después me sale Illegal Function. Sigo las instrucciones Bsave «nombre del programa», doy las direcciones inicial y final y ejecuto, sin resultado positivo.

Juan Gonsáles Castilla
Lejona (Vizcaya)

Las instrucciones de grabación son correctas por lo que ignoramos si no existe otro motivo que impida la graba-

ción de sus programas. Si bien dice 22, por ejemplo, no sabemos la longitud de los mismos. También puede suceder que su Unidad de Disco tenga algún problema interno, por lo que le recomendamos que consulte al Servicio Oficial de Sony.

MEZCLAR TROZOS

¿Qué debo hacer para grabar los programas por trozos? Siempre que lo intento en un listado largo me quedan dos programas separados que no me son de ninguna utilidad.

Juan Fco. López Pérez
(CUENCA)

Si utilizas CSAVE Y CLOAD, evidentemente tendrás este problema. Para unir dos trozos de un programa, debes grabar los «trozos» con SAVE (formato ASCII) y para unirlos, debes emplear la orden MERGE:

MERGE "CAS:"

Ah, ten cuidado con la numeración de las líneas, porque si coincide alguno de los que entres con uno que ya tengas, sólo te quedará el último.

FRACTALES

Os escribo la presente para hacer algunas puntualizaciones al artículo que apareció en el n.º de febrero sobre los conjuntos fractales.

—La geometría fractal no es la «Geometría de lo Imposible», pues una recta es un conjunto fractal: la menor participación que hagamos seguirá siendo una recta, por lo tanto tiene la propiedad de la autosimilaridad.

—En vuestro artículo se afirma que el universo tiene más de tres dimensiones espaciales. Bien, hay infinitas, pero nunca podrá ser menor que 0 o mayor que 3.

—El último párrafo de la «dimensión de lo fractal» está íntegramente copiado del artículo aparecido en la revista «EL ORDENADOR POPULAR» de 11/84.

—La curva dragón no es un fractal pues se pueden hacer particiones que contengan un trozo de curva y éstas no son curvas dragón.

Samuel Tamaragüe
MADRID

Vamos por partes: En ningún lugar del artículo citado se afirma que una recta no sea un conjunto fractal, simplemente se han utilizado otros ejemplos para ilustrarlo, tal vez más claros que la recta. En cuanto al título «La geometría del imposible», no nos parece tan desacertado puesto que no hemos conseguido ver nunca una recta suelta por ahí.

En ningún párrafo del artículo se afirma que haya más dimensiones de las comprendidas entre 0 y 3 aunque estemos seguros de ello. Lamentamos informarte de que el párrafo al que te refieres de la dimensión de lo fractal no está íntegramente copiado del n.º al que te refieres del ORDENADOR POPULAR ni de otra revista, simplemente está documentado en el n.º 4 Vol. 3 de «Computer Games».

Efectivamente, la curva dragón cuyo listado publicamos, no es una fractal estrictamente, pero como advertimos en el propio artículo «... está pensado para que te hagas una idea del principio de autosimilaridad».

Agradecemos tu interés por clarificar los puntos oscuros que has observado en nuestro artículo, y estamos seguros que todos nuestros lectores también te lo agradecerán.

PRECIO MAS IVA

Les escribo para preguntarles por qué subió 25 pts. la revista MSX CLUB y sólo 10 pts. ésta. Además otra razón es felicitarlos tanto por los programas como por los artículos.

Jacobo Gómez Tomillo
Valladolid

Las diez pesetas del mes de enero, tal como explicamos se debió a un error de cálculo, por lo que ya habrás comprobado que lo hemos corregido y ambas revistas cuestan ahora 175 pts, incluido IVA. En principio hicimos el cálculo sobre el precio anterior, pero no tuvimos en cuenta los costos incidentales —imprenta, papel, fotocomposición, etc.— modificados por el mismo impuesto. GRACIAS POR LAS FELICITACIONES.

ATAQUES INFUNDADOS CONTRA EL MSX

En un artículo publicado en «Ordenador popular» de febrero referido a MSX se puede leer entre otras cuestiones lo siguiente: «Tras su fría acogida en el mercado doméstico, los fabricantes de equipos MSX buscan refugio en el incipiente, pero importante mercado educativo»; «Fracasó el software, ni han sido tantos ni tan buenos los programas para este tipo de máquinas»; «La compatibilidad no fue tan absoluta»; «Los colegios que estén dotados de equipos MSX quedarán aislados...»; «Pese a las promesas son varias las compañías que están evolucionando —y rápidamente— hacia la ruptura del estándar MSX». Hay otras frases igualmente preocupantes si son ciertas pues los usuarios quedaremos «colgados» con nuestros equipos. Quiero que me aclaren si son fundadas estas afirmaciones o es fobia o envidia de esta publicación hacia nuestro estándar. Ustedes tienen la respuesta.

Francisco Esquivel
Córdoba

Ninguna de las afirmaciones hechas en el artículo que menciona tienen el más mínimo fundamento. Sólo quien ignora el alcance de la operación comercial y tecnológica, apoyada por casi veinte grandes compañías de prestigio mundial y no por una sola marca, puede sostener tales frivolidades. Pero vayamos por partes.

—Es palpable el éxito rotundo del estándar en el mercado español dentro del sector doméstico, alcanzando en el plazo de un año casi el 40% del total de ventas, antes monopolizadas por otras marcas con varios años de presencia. Al mismo tiempo, la potencia de su lenguaje, la versatilidad de las máquinas ofrecidas y la posibilidad de un futuro sin aislamientos por obsolescencia, hacen del estándar el más idóneo para aplicaciones educativas, de gestión doméstica o de pequeños negocios.

—El software no ha fracasado. Simplemente que los fabricantes de software no han reaccionado con la misma rapidez que lo ha hecho el público y por tanto no hay suficiente. No obstante, según una reciente estadística publicada por el Centro Divulgador de la Informática, dependiente de la Generalitat de Catalunya, MSX cuenta con el doble de programas educativos que cualquiera de las otras marcas o sistemas.

Los colegios y los usuarios particulares de MSX están en mejores condiciones que cualesquiera otros para irse adaptando a los avances tecnológicos. En primer lugar porque la compatibilidad es absoluta entre los aparatos MSX debido a que todo fabricante con licencia de Microsoft debe cumplir estrictamente con las normas de compatibilidad. En segundo término, los aparatos MSX a través de su sistema operativo MSX-DOS son compatibles con los dos sistemas operativos para discos más populares en ordenadores profesionales de 16 bits, MS-DOS y CP/M.

CONEXION CON EL VIDEO

Tengo un Canon V-20 y me gustaría saber cómo se puede conectar el ordenador al aparato de vídeo. He intentado hacerlo a través de la salida RF del ordenador con la entrada de antena del vídeo pero no sintonizo nada.

Miguel Borrego
Olot (Girona)

Para realizar este tipo de conexiones necesitas que tu ordenador cuente con una salida RGB (Red, Green, Blue). Por ahora los únicos aparatos que cuentan con esta salida son el HIT BIT 75 y el JVC HC-7E.

FUNCION PLAY

Tengo un Toshiba HX-10 y me encuentro con un problema con la instrucción PLAY, pues casi todas las líneas que la llevan me salen con Illegal Function Call al ejecutarlas. Reviso las líneas y están bien. También quiero saber si el sonido sale por el altavoz del televisor o tengo que conectar un equipo de audio.

Tomás Pérez
Madrid



Los problemas que tienes con la orden PLAY pueden deberse a que confundes «unos» por «eles» o viceversa, por lo que te recomendamos que te fijes bien en esos detalles. También otra confusión frecuente es la de los «ceros» y las «oes». El sonido «viaja» junto con la señal de imagen a través de la salida RF y llega vía antena a tu televisor.

CARGA DE PROGRAMAS

¿Un programa que carga con load puede cargar con cload?

¿Cómo se puede hacer para que en modo gráfico no haya que poner un GOTO al final para que no cambie a modo de texto?

Javier Ibarei
Guadalajara

En ningún caso un programa grabado con SAVE puede ser cargado con la orden CLOAD, y no se puede utilizar más que el comando correspondiente para cargar un programa. Esto sucede porque cada vez que utilizas una orden de grabación o carga el ordenador transite (en el caso de la grabación) en un formato determinado los datos, y en el caso de la carga espera recibir los datos en el formato que se le indica en la orden en cuestión. Los MSX pueden trabajar con 3 formatos diferentes:
Formato interno (Csave para grabar y Cload para cargar)
Formato ASCII (Save para grabar y Load para cargar)
Formato Binario (Bsave para grabar y Bload para cargar)

Si no deseas crear un «bucle infinito» (poner un GOTO al final) puede usar cualquiera de las siguientes opciones:

1) ....
1000 z$ =INPUT$ (1)

2) ....
1000 IF INKEY$ =" " THEN 1000

3) ....
1000 IF INKEY$ "A" THEN 1000

La primera y segunda opciones que te presentamos son prácticamente la misma: en el momento en que pulses cualquier tecla, se interrumpirá el programa y volverá a modo de texto. Con el tercer ejemplo no se detendrá el programa a no ser que se pulse la tecla especificada (en el caso que mostramos, la A).

CRITICAS Y SUGERENCIAS

Soy lector de vuestras dos revistas pero me siento defraudado en cuatro puntos:

1–Repetición de programas en las revistas. Los lectores de sus dos revistas no tienen por qué aguantar la repetición de programas como archivos, biorritmos, etc.

2–Programas sencillos y cortos. Me refiero a programas como Calendario, Solfeo, discos Tron, Severiano, etc. que están faltos de tema y gráficos. Aunque me gustan más programas como La Caza, que vale la pena teclearlos. ¿Es que los que llevamos un año con vosotros tenemos que seguir soportando a los que empiezan?

3–La publicación de «Aquí están los 20 MSX de España» ha sido una pasada para rellenar, puesto que no habéis presentado ni uno nuevo.

4–Cassettes. Me parece muy bien y creo que ha sido un criterio muy acertado el haber preparado bien las cassetes, para sacarlas con máximas garantías, no como otras editoriales a las que podría calificar de estafadoras, pero no me parece bien que tengamos que pagarlas por anticipado con talón bancario. ¿Por qué adelantar dinero antes de recibir nada?

Salvo estas precisiones debo deciros que no tenéis competencia en cuanto a la calidad de vuestros artículos. Espero entendáis mi postura.

Juan Carlos Prieto
Valladolid

1–Si bien muchos de nuestros lectores son los mismos que los de nuestra hermana MSX CLUB, muchos otros no lo son. De todos modos ningún programa ha sido repetido en ningún número de ninguna de las dos revistas. Lo que tú llamas repetición de programas en realidad es repetición temática, ya que los programas no son los mismos.

2–Evidentemente no podemos dejar de publicar programas sencillos y cortos, pero en cada número tratamos de equilibrar unos y otros. Ten en cuenta que nuestra misión es satisfacer a muchos miles de lectores muy atentos.

3–«Aquí están los 20 MSX de España» es la primera guía detallada de los aparatos existentes en nuestro país en diciembre. Muchos de ellos fueron presentados por primera vez en septiembre durante el SONIMAG.

4–La seriedad con que planteamos nuestro trabajo es la base del prestigio que hemos ganado entre nuestros lectores.

Como ves, entendemos tu postura y esperamos que nuestras respuestas sean satisfactorias.

Vuestras dos revistas son estupendas y espero que sigas así y no lleguéis a caer en el oportunismo que he podido comprobar en otras. Me gustaría haceros una pequeña sugerencia y es que publicarais los programas a modo de separata a fin de que podamos hacer con ellos una colección. También quiero que me informéis donde puedo pedir por correo la Bee Card y su conector.

Genaro López
As Pontes (La Coruña)

Tu sugerencia viene a apoyar una idea que estamos estudiando y que tal vez muy pronto podamos llevarla a cabo. La Bee Card puedes solicitarla a Sony España, S.A., Sabino de Arana, 42-44, 08028 Barcelona.

ARCHIVO DISCOGRAFICO

Me gusta teclear los programas que remitís en cada revista y hasta ahora me funcionan bien, pero al teclear Archivo discográfico me sale «out of memory in 470». No comprendo porqué, ya que no aclaráis que sea para ordenadores de más de 32K. Les aclaro que yo tengo un Hit Bit 55P.

Jorge Sanmartín Moreno
Quart de Poblet (Valencia)

Aunque no lo aclaramos este programa es para 32K. De todos modos para que Archivo Discográfico te funcione en tu ordenador puedes colocar modificar la línea 250 DIM NG$ (100), NA$ (100, 20), TA(100).

PROBLEMAS DE IMAGEN

Después de leer vuestra opinión acerca del X'Press no lo dudé y cambien el MSX que tenía por este modelo. Pero resulta que ahora tengo un problema y es que el Manual que me dieron viene en inglés. Por lo que les sugiero que me indiquen uno que venga en castellano. Por otro lado tampoco la imagen me sale nítida en el televisor, como me salía con el Sony que tenía antes ¿puede ser problema del ordenador?

Francisco D. Osuna
El Arenal (Baleares)

La casa Indescomp, S.A., distribuidora oficial del Spectravideo nos ha comunicado que los aparatos comercializados por ella tienen los manuales en castellano. En consecuencia te recomendamos que te dirijas a la tienda donde lo compraste y lo reclames. Las dificultades de imagen puedes solucionarlas ajustando el televisor.

Tengo un Toshiba HX-10 y cuando intento que salga una circunferencia en pantalla o un rectángulo me salen deformados. ¿Puede ser un problema del televisor? También les comento que cada vez que copio un programa de revista, libro, etc. me sale con errores y no los encuentro por más que repase el listado.

María del Mar Rubio
Madrid

Como le decimos a Francisco te recomendamos que ajustes la imagen del televisor. Una vez que te hayas familiarizado con la máquina y su lenguaje los errores de copias disminuirán. No te desalientes.

MEJORA A QUINIELAS

Un amigo y yo hemos hecho unas modificaciones al programa «Quinielas» aparecido en el número de enero.

En primer lugar en las líneas 470, 480 y 490 donde pone PRINT";" cambiar por PRINT"/", que es la misma tecla más SHIFT y GRAPH.

La línea 50 CLS: KEY OFF: COLOR 1, 7

La línea 560 PRINT" ¿Quieres repetir (S/N)?" A$

Por último añadir:

```
570 A$ = INKEY$
580 INPUT A$
590 IF A$ <> "S" AND A$ <>
"N" THEN 580
600 IF A$ = "S" THEN 620
610 IF A$ = "N" THEN 630
620 CLEAR: CLS: COLOR 6, 10:
GOTO 60
630 CLS: COLOR 15,4: KEY ON:
END
```

El programita lo que hace es suprimir teclas de función, cambiar el color de la pantalla, la presentación del recuadro de los resultados y una vez dados éstos, te pregunta si quieres repetir o no. Si la respuesta es afirmativa cambiar el color de la presentación y vuelve a preguntar las apuestas. Si respondes que no regresa al color original terminándose el programa y volviendo al modo directo.

Carlos González García
Barcelona

Gracias por tu colaboración.



SUSCRIBETE HOY MISMO SI QUIERES ESTAR EN VANGUARDIA

La primera revista de MSX de España en tu domicilio cada mes. Por el precio de DIEZ NUMEROS recibirás DOCE. Además tu condición de suscriptor te da derecho a descuentos y ofertas especiales en otos productos.
MANHATTAN TRANSFER, S.A.

Nombre y apellidos ....

....

Calle .... N.º ....

Ciudad .... Tel. ....

Provincia ....

Deseo suscribirme a la revista SUPERJUEGOS EXTRA MSX

a partir del número ....

FORMA DE PAGO: Mediante **talón bancario** a nombre de:
MANHATTAN TRANSFER, S.A.
C/. Roca i Batlle, 10-12
08023 Barcelona

Muy importante: para evitar retrasos en la recepción de los números rogamos detalléis exactamente el nuevo número de los distritos postales. Gracias.

TARIFAS:

España por correo normal	Ptas. 1.750,–
Europa correo normal	Ptas. 2.000,–
Europa por avión	Ptas. 2.500,–
América por avión	Ptas. 25 USA $

NUMEROS ATRASADOS • NUMEROS ATRASADOS


MSX 2.ª Edición N.os 1,2,3,4, - 450 PTAS.


MSX5 150 PTAS.


MSX6 150 PTAS.


MSX7-8 300 PTAS.


MSX9 150 PTAS.


MSX10 150 PTAS.

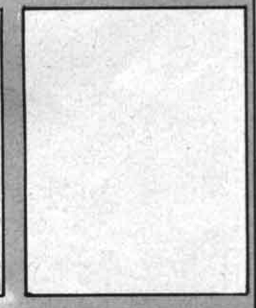

MSX11 150 PTAS.


MSX12-13 300 PTAS.


MSX 14 160 PTAS.


MSX15 175 PTAS.


MSX16 175 PTAS.



¡LA 1.ª REVISTA DE MSX DE ESPAÑA!

PARA QUE NO TE QUEDES CON LA COLECCION INCOMPLETA SOLO TIENES QUE ENVIAR HOY MISMO EL BOLETIN DE PEDIDO CON TUS DATOS PERSONALES A «SUPER JUEGOS EXTRA MSX» –DPTO. SUSCRIPCIONES C/. Roca i Batlle, 10-12, 08023 Barcelona.

BOLETIN DE PEDIDO

CORTAR O FOTOCOPIAR

Deseo recibir los números .... de SUPERJUEGOS EXTRA MSX

para lo cual adjunto talón del Banco .... n.º .... a la orden de Manhattan Transfer, S.A.

Nombre y apellidos ....

Dirección .... Tel.: ....

Población .... DP. .... Prov. .... **«No se admite contrarreembolso»**

EL COMPACTO DE SONY

Ha aparecido recientemente en el mercado un nuevo aparato de SONY, que manteniéndose en su habitual línea de calidad incorpora una serie de novedades de gran interés para los futuros usuarios que se decidan por este modelo.

El HIT BIT 501-P presenta el mismo diseño de sus predecesores (HB 101 y HB 201); la caja es de color negro, las teclas especiales y de función son grises y las alfanuméricas blancas. Este ordenador presenta la máxima memoria disponible para usuario, es decir 64K RAM + 16 VRAM. Como los otros modelos, también lleva incorporadas dos ranuras para cartucho en su parte superior y dos tomas para joystick en su parte lateral derecha.

Lleva además la tecla RESET; tan práctica para no tener que desconectar el ordenador en caso de que se cuelgue un programa o se desee reinicializar un cartucho.

Como sus hermanos anteriores, lleva además incorporada la tecla PAUSE, muy útil para detener la ejecución de un programa sin las limitaciones de la tecla STOP. Como ya viene siendo norma en los aparatos SONY, en el centro de las teclas del cursor puede insertarse un eje que simula un joystick, pudiéndose extraer y adosar a su parte posterior.

Hasta ahora, lo que hemos dicho de este aparato pudiera muy bien aplicarse a cualquier otro ordenador SONY. Veamos pues, qué es lo que nos ha hecho "bautizar" al 501 P como "el compacto de SONY".

LA DIFERENCIA

Dos son, en realidad, las diferencias de este aparato con respecto a los modelos anteriores. Por un lado, cuando se conecta la máquina no aparece el habitual programa "PERSONAL DATA BANK" que viene incorporado en todos los aparatos de este fabricante, sino que se accede directamente al BASIC. No obstante, no deben inquietarse los usuarios, puesto que junto con el aparato viene suministrado una versión en cassete de dicho programa.

La segunda diferencia, que es la más visible aunque la hayamos dejado para el final, hace que el 501 de SONY sea uno de los aparatos más prácticos del mercado, pues este ordenador lleva incorporada una lectograbadora de cassette.

En su parte superior, a la izquierda de las ranuras de cartucho, este ordenador lleva un pequeño cassette (formato walkman) que ofrece las siguientes ventajas con respecto a los cassettes habituales:

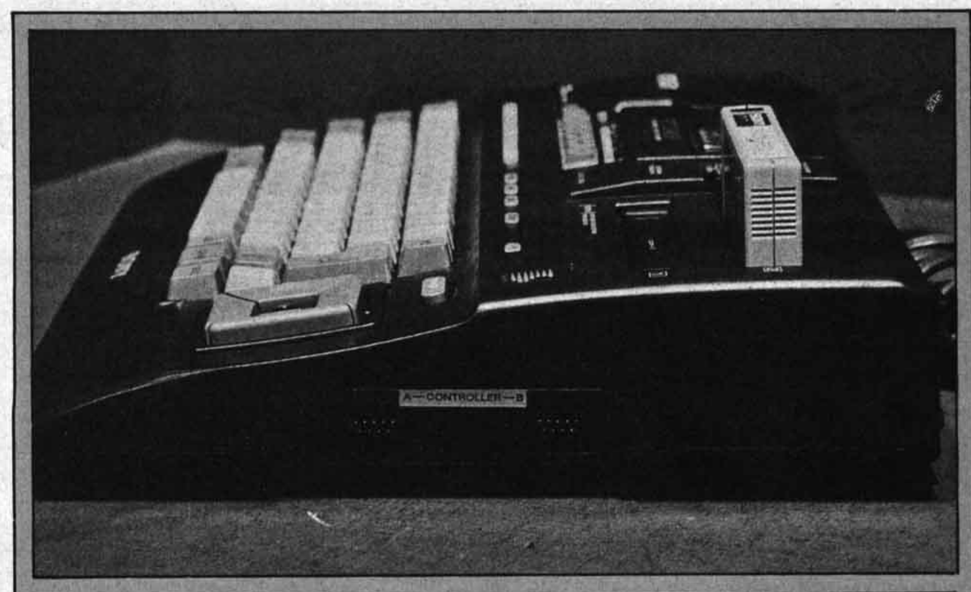
- Recibe la alimentación directamente del ordenador, con lo que por un lado se resuelven los problemas de los



aparatos que funcionan a pilas, y por otro se evitan enchufes y conexiones con todos los pequeños engorros que conllevan.

- Lleva un interruptor de monitor con tres posiciones, off, low y high, permitiéndonos respectivamente eliminar el monitor; oír la carga o grabación de los programas con un leve pitido a través del altavoz del monitor o bien aumentar la intensidad del pitido.
- Un led colocado a la derecha del cassette nos informa acerca de la operación en curso: Si el ordenador carga, el led se ilumina en verde; si graba en rojo.
- Además de las teclas habituales, incorpora la tecla mute de gran utilidad puesto que sirve para dejar un espacio en blanco detrás de un programa. ¿Para qué sirve dejar un espacio en blanco detrás de un programa? En el HB 501 sirve para que pueda activarse la función ADS (Automatic Data Search) que nos va a permitir localizar rápidamente un programa pulsando PLAY+FFWD o bien PLAY+REW siempre y cuando el espacio que hayamos blanqueado con MUTE sea como mínimo de cuatro segundos.

Naturalmente, el cassette lleva incorporado un cuentavueltas, para poder controlar la ubicación de los datos o programas.







FICHA TECNICA

Microprocesador	Z80A
Frecuencia de clock	3,58MHz
Memoria ROM	32K
Memoria RAM	64K + 16K VRAM
Modo de texto	40×24
Modo gráfico	256×192
Colores	16
Sprites	32
Sonido	8 octavas/ 3 tonos
Teclado	QWERTY (profesional/ 75 teclas)
Conexión cartucho	2 conectores
Conexiones directas	2 joysticks impresora tipo centronic salida vídeo/ audio RF (antena TV) Terminal a tierra
Lenguajes	BASIC MSX, máquina, ensamblador, Pascal, Logo, etc.
Distribuidor	Sony España, S.A. Sabino de Arana 42-44. 08028 Barcelona
Precio aproximado	65.000 pts. + 7.800 IVA
OBSERVACIONES:	Incorpora grabadora de datos, mando para cursor y selector de antena



Al estar incorporado en el ordenador, el control remoto del cassette se efectúa de una manera más racional. El "remote" interno sólo se activa para las operaciones en que interviene la tecla PLAY; en otras palabras, permite bobinar y rebobinar sin estar constantemente pendientes de la orden MOTOR o de conectar y desconectar la clavija REMOTE.

En su parte posterior incorpora las salidas de antena (RF), impresora (centronics), vídeo/audio y una toma de tierra.

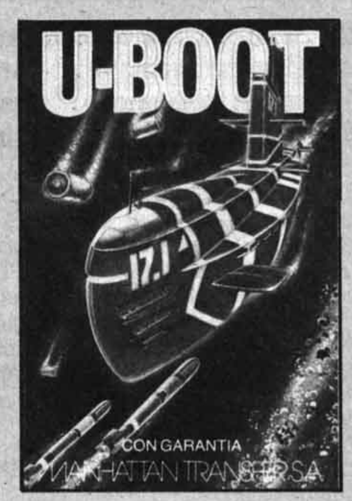
En suma, se trata de un aparato de interesantísimas prestaciones, buen diseño que satisfará a aquellos usuarios que deseen llevarse un «compacto» con cassette incorporado para ponerse a trabajar desde el primer momento. Además, por 65.000 pts. + IVA. ¿Quién da más?

BIENVENIDOS A msxclub de CASSETTES

UN SOFTWARE DE ALTA CALIDAD PARA MSX



KRYPTON. La batalla más audaz de las galaxias en cuatro pantallas y cuatro niveles de dificultad. Un juego cuya popularidad es cada vez más grande entre los usuarios del MSX. PVP. 500 Ptas.



U-BOOT. Sensacional juego de simulación submarina en la que tienes que demostrar tu pericia como capitán de un poderoso submarino de guerra. Panel de mandos, sonar, torpedos, etc. PVP. 700 Ptas.



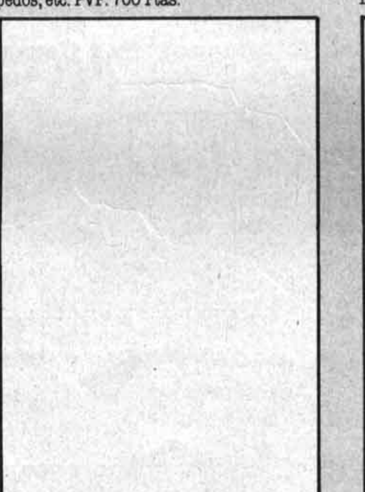
QUINIELAS. El más completo programa de quinielas con estadística de la liga, de los aciertos, etc. e impresión de boletos. Acertar no siempre es cuestión de suerte. PVP. 700 Ptas.

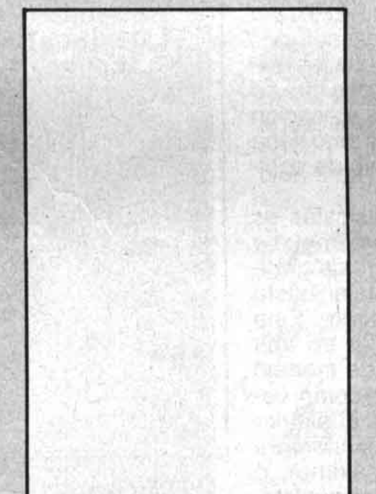


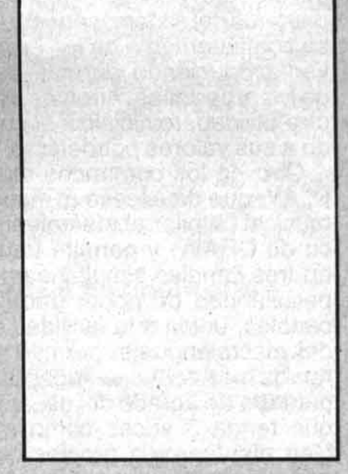
SNAKE. Entretenido y muy divertido juego en el que Snake procura comer unos números que la engordan. Tanto las murallas que la rodean como su larga cola pueden ser mortales para ella. PVP. 600 Ptas.



EL SECRETO DE LA PIRAMIDE. Atrevido juego de aventuras a través de los misterios y peligros que encierran los laberínticos pasillos de una pirámide egipcia. ¡Atrévete si puedes! PVP. 700 Ptas.







Si quieres recibir por correo certificado estas cassettes garantizadas recorta o copia este boletín y envíalo hoy mismo:

Nombre y apellidos: ....

Dirección: ....

Población: .... **CP** .... **Prov.** .... **Tel.:** ....

☐ KRYPTON	Ptas. 500,–	☐ SNAKE	Ptas. 600,–
☐ U-BOOT	Ptas. 700,–	☐ EL SECRETO DE LA PIRAMIDE	Ptas. 700,–
☐ QUINIELAS	Ptas. 700,–		

Gastos de envío certificado por cada cassette. . . . . Ptas. 70,–

Remito talón bancario de Ptas. a la orden de Manhattan Transfer, S.A.

ATENCION: Los suscriptores tienen un descuento del 10% sobre el precio de cada cassette.

IMPORTANTE: Indicar en el sobre MSX CLUB DE CASSETTES. ROCA I BATLLE, 10-12 BAJOS. 08023 BARCELONA

NUESTRAS CASSETTES NO SE VENDEN EN QUIOSCOS. LA UNICA FORMA DE ADQUIRIRLAS ES SOLICITANDOLAS A NUESTRA REDACCION. ¡NO SE ADMITE COMPRA REEMBOLSO!

EL ORDENADOR MUSICAL (I)

La música computada está adueñándose poco a poco de nuestro entorno. Todos nosotros hemos aceptado como cotidiano el ser despertados por una melodía reproducida por un despertador, a oír en el día de nuestro cumpleaños «happy birthday to you» interpretado por nuestro reloj de pulsera, a escuchar el incesante sonsonete de las máquinas tragaperras en las cafeterías... En suma, estamos absolutamente invadidos por la música computerizada. Los usuarios de MSX no deben pasar por alto que el equipo del que disponen tiene unas grandes posibilidades musicales y que –además– son increíblemente fáciles de manejar.

Por Fco. Javier Guerrero

ALGUNOS DATOS TECNICOS

Los ordenadores MSX vienen equipados con un generador programable de sonido (PGS) fabricado por la prestigiosa firma General Instruments; este chip permite manejar simultáneamente hasta tres voces, aparte de llevar incorporado un generador de ruido.

EL BASIC MSX tiene 3 comandos que permiten la generación de sonidos por el ordenador. El primero de ellos es tan simple que tan sólo lo mencionamos a título anecdótico. Se trata de BEEP, tan tristemente conocido por los sufridos usuarios del sistema, puesto que les avisa continuamente de los errores que se van produciendo durante la ejecución de los programas. Además de esto tiene otra utilidad, reinicializa el chip de sonido a sus valores por defecto.

Otro de los comandos musicales es PLAY, que da acceso al macrolenguaje musical (similar al macrolenguaje gráfico de DRAW) y permite trabajar hasta en tres canales simultáneamente. Esta peculiaridad de poder trabajar en tres canales, unida a la facilidad de manejo del macrolenguaje, permite –como veremos más adelante– adaptar cualquier partitura de agrado del usuario (siempre que tenga 3 voces como máximo), o bien efectuar sus propias composiciones o arreglos. ¡La polifonía al alcance de cualquiera...!

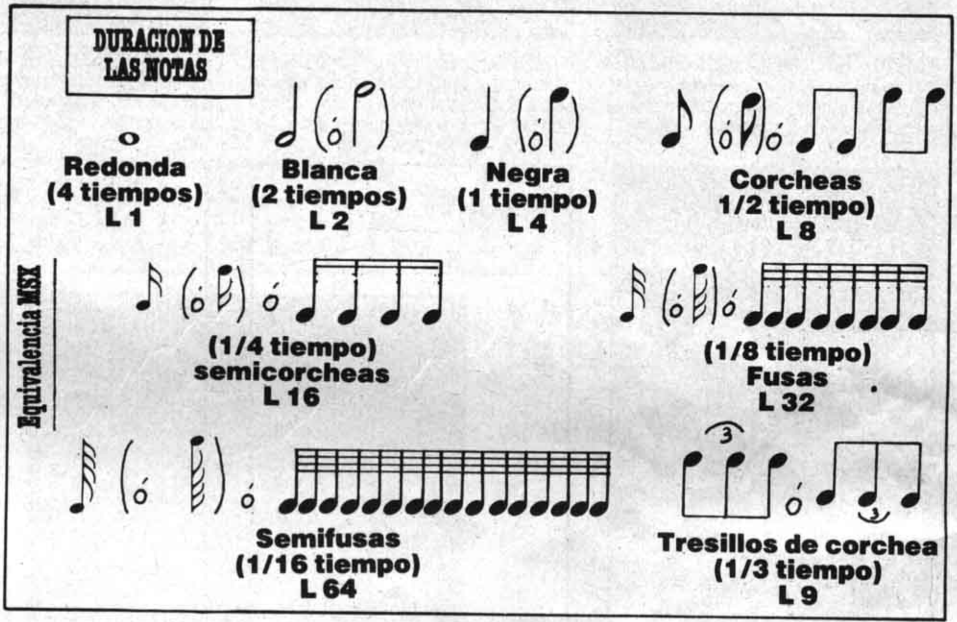
SOUND es el tercer comando generador de sonidos. Permite el acceso directo a todos los registros del PSG para la realización de interesantes efectos sonoros. Puede acceder a los tres canales de sonido en sus ajustes fino y aproximado al generador de ruido; asimismo permite seleccionar el tono y el volumen de los tres canales, el envolvente y el patrón de envolvente. De este comando y sus aplicaciones nos ocuparemos próximamente.

HACIENDO MUSICA CON PLAY

Hemos asegurado anteriormente que utilizar el macrolenguaje musical era extremadamente sencillo y es más, con unos conocimientos musicales muy rudimentarios es posible obtener resultados sorprendentes. Antes de entrar en materia con PLAY, vamos a dar unos pequeños rudimentos de teoría musical para que cualquier lector que desea programar una melodía de cuya partitura disponga pueda realizar una adaptación musical.

Los cuadros A y B ilustran la notación habitual que se utiliza en música y su equivalencia en comandos de PLAY.

CUADRO A



CUADRO B



Pero aquellos lectores que no saben música, no tienen suficiente con esto para transcribir una partitura. Además de saber la duración de cada nota, deben saber qué nota es la que han de utilizar. El MML (Music Macro Language) soluciona este problema muy sencillamente. La notación musical inglesa utiliza letras del alfabeto para denominar las notas musicales de la siguiente manera:

Notación habitual: DO RE MI FA SOL LA SI

Notación Inglesa: C D E F G A B

Pero claro, de poco sirve esto cuando uno se enfrenta con una partitura llena de extraños símbolos sobre un pentagrama. Para solucionar esto en alguna medida, vamos a facilitar la pequeña tabla «C» para las equivalencias en el pentagrama.

Habrán visto nuestros sagaces lectores que hemos introducido un concepto nuevo: «O»; que significa octava. El MML permite trabajar con un máximo de 8 octavas numeradas de la 1 a la 8. La octava determina el que un sonido sea agudo o grave. Como se puede ver en la figura anterior, cada octava comienza en Do (C) y termina en Si (B). También puede apreciarse en el gráfico citado que la sucesión de las notas es correlativa en el pentagrama tanto para la clave de Sol como para la de Fa. Hemos incluido la especificación de las notas en las dos claves, porque normalmente las partituras de piano trabajan con ambas; la clave de Fa para la mano izquierda

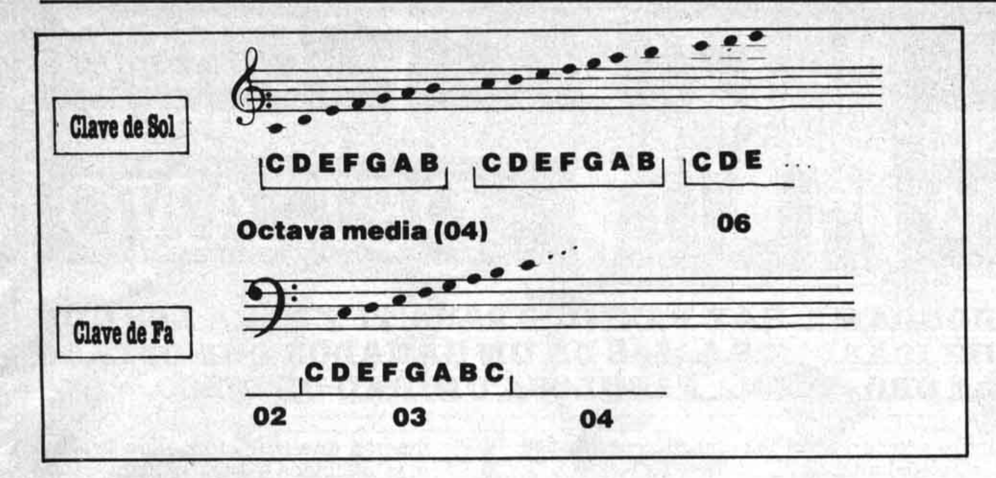
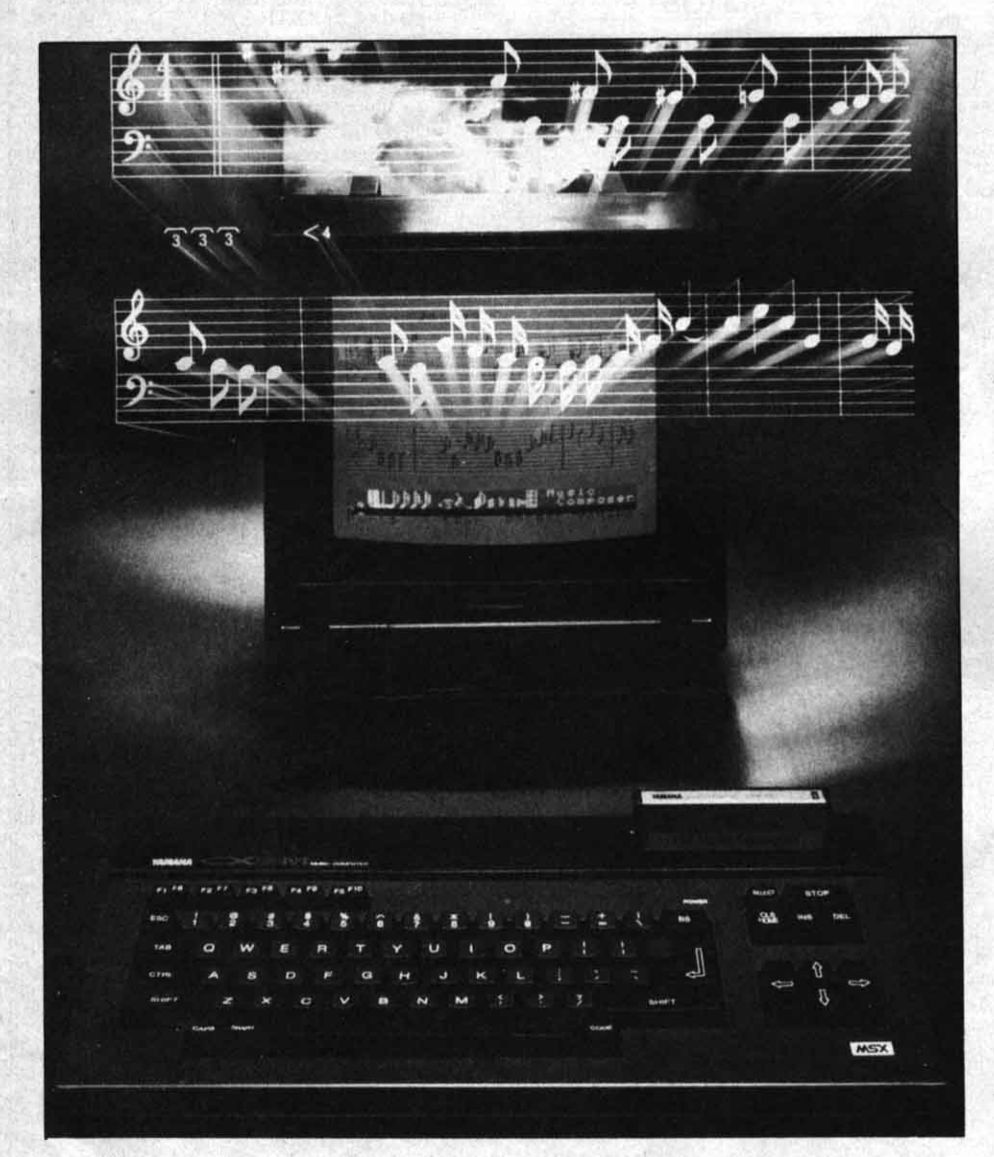


TABLA C

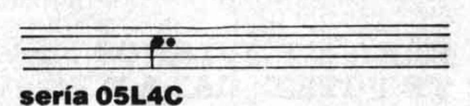


(notas más graves) y la clave de Sol para la mano derecha (notas más agudas). Aún debe saber un par de cosillas más nuestro intrépido usuario del MML.

Es frecuente encontrarse unos puntos (.) llamados puntillos en las partituras. Estos indican que la nota a la que siguen debe alargarse en la mitad de su valor; y en el macrolenguaje de los MSX se representan de la misma manera: Por ejemplo:



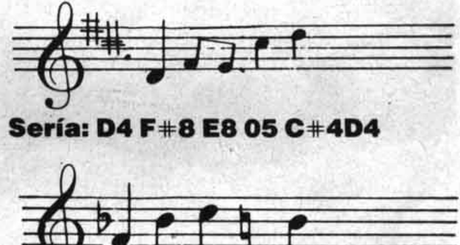
Sería O5L8C. L16D o bien O5C8. D16



sería O5L4C

También se encontrará con otros curiosos símbolos como # (sostenido) que indica que la nota en cuestión debe subir medio tono, o (bemol), que indica que debe bajarse medio tono. En MML, los sostenidos se representan con # o bien con + y los bemoles con –.

También es frecuente que los sostenidos o bemoles aparezcan al principio de la partitura al lado de la clave. Esto, en términos musicales se denomina «armadura» (es lo que sirve para definir las tonalidades mayores o menores) e indica que todas las notas que estén en el mismo renglón que él o los sostenidos o bemoles deben subirse o bajarse medio tono (según haya un sostenido o bemol) y esto **vale para todas las notas que ocupen esas posiciones en la partitura en cualquier octava** excepto para aquellas que vayan precedidas del símbolo (becuadro) que anula la alteración. Por ejemplo:
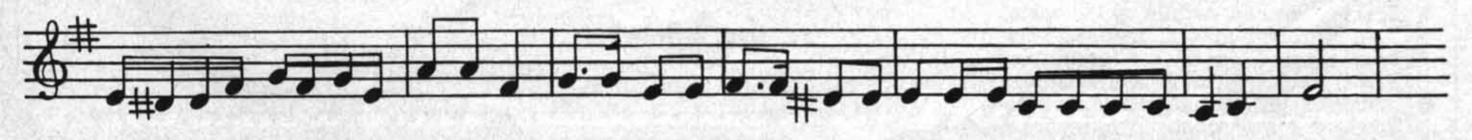


Sería: D4 F#8 E8 O5 C#4D4

Sería: F4 B–4 O5 C O4 B4

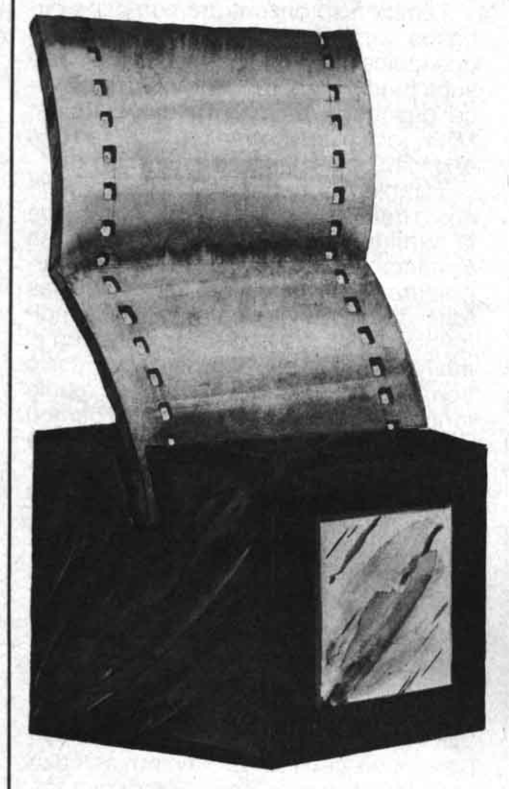
Tal vez haya mucho material junto en este artículo para aquellos que no poseen nociones musicales, pero estamos convencidos de que si siguen esta pequeña serie, pronto serán capaces de realizar adaptaciones que van a sorprenderles. Para que se hagan una idea de lo que podrán hacer, aquí van un par de líneas junto con la partitura de donde están extractadas para que puedan comprobar prácticamente algunas de las cosas que decimos. ¡Hasta el mes que viene!

10 PLAY "L16 E D#E F#G F#G E A8 A8 F#4 G8. F#16 E8 E8 F# .F#16 D#8 D#8 E8 E16 E16 C16 C16 C16 C16 O3 A4 B4 O4 E2"



2.º GRAN PROGRAMA MSX EXTRA CONCURSO DEL AÑO

CREA Y ENVIANOS TU PROGRAMA. HAY PREMIOS PARA TI Y PARA LOS QUE TE VOTEN. CADA MES PUBLICAREMOS A MAS DE UN GANADOR QUE OPTARA POR EL «LISTADO DE ORO» Y UNA FABULOSA UNIDAD DE DISCO.



BASES

1– Podrán participar todos nuestros lectores cualquiera sea su edad, con uno o más programas.

2– Los programas se clasificarán en tres categorías:
A- Educativos
B- Gestión
C- Entretenimientos

3– Los programas, sin excepción, deberán ser remitidos grabados en cassette virgen, debidamente protegida dentro de su estuche plástico en el que se insertará el cupón-etiqueta que aparece en esta misma página, debidamente rellenado.

4– No entrarán en concurso aquellos programas plagiados o ya publicados en otras publicaciones nacionales o extranjeras.

5– Junto a los programas se incluirán en hoja aparte las instrucciones correspondientes, detalle de las variables, ampliaciones o mejoras posibles y todos aquellos comentarios que el autor considere de interés.

6– Todos los programas han de estar estructurados de modo claro, separando con REM los distintos apartados del mismo.

PREMIOS

7– SUPER JUEGOS EXTRA MSX otorgará los siguientes premios:
AL PROGRAMA EXTRA MSX DEL AÑO
«EL LISTADO DE ORO»
Una Unidad de disco
valorada en más de 80.000 ptas.

8– Los programas seleccionados por nuestro Departamento de Programación y publicados en cada número de nuestra revista recibirán los siguientes premios en metálico:
Programa Educativo 10.000 pts.
Programa de Gestión 10.000 pts.
Programa de Entretenimiento 6.000 pts.

9– SUPER JUEGOS EXTRA MSX se reserva el derecho de publicar fuera de concurso aquellos programas de reducidas dimensiones que sean de interés, premiando a sus autores.

FALLO Y JURADO

10– Nuestro Departamento de Programación analizará todos los programas recibidos y hará la primera selección, de la que saldrán los programas que publiquemos en cada número de S.J. EXTRA MSX.

11– Los programas recibidos no se devolverán, salvo que el autor lo requiera expresamente.

12– La elección del PROGRAMA MSX EXTRA DEL AÑO se hará por votación de nuestros lectores a través de un boletín que se publicará en el mes de octubre de 1986.

13– El plazo de entrega de los programas finaliza el 14 de noviembre de 1986.

13– El fallo se dará a conocer en el número del mes de enero de 1987, entregándose los premios el mismo mes.

REMITIR A:
CONCURSO EXTRA MSX
Roca i Batlle, 10-12
bajos
08023 Barcelona


PROGRAMA .... N.º

NOMBRE DEL PROGRAMA ....

CATEGORIA
PARA .... K
INSTRUCCION DE CARGA

AUTOR:
EDAD:
CALLE: .... N.º ....
CIUDAD .... DP .... TEL.: ....
N.º DE RECEPCION

EDUCATIVO

PROGRAMAS

TEST DE ADAPTACION

Por Manuel Carrera Ribera

Este programa contiene un test que te permite conocer tu capacidad de adaptación al mundo moderno. Con sólo responder SI o NO al inteligente cuestionario sabrás qué posibilidades tienes para asumir y superar las duras condiciones de la sociedad actual.

```
3 'AUTOR:MANUEL CARRERA RIBERA
5 'PRESENTACION
10 CLS:CLEAR90:OPEN"GRP:"AS#1
20 SCREEN2
30 LINE(0,55)-(256,93),1,BF
40 PRESET(100,60),1:PRINT#1,"-TES
T-"
50 PRESET(20,70),1:PRINT#1,"¿Está
 Vd. adaptado al mundo        moder
no?"
60 PLAY"T235V10A.C.A#F+B3A2S3M700
A15B2CEF#A10","V12D+E3.S2M500A20C
23F+","V11S406ACC10BR8S3M1300BR4E
18D3"
70 FORT=0TO2000:NEXTT
75 'INICIALIZACION PANTALLA
80 CLS:WIDTH29:COLOR15,4,4:KEYOFF
:SCREEN1
90 PRINT"La adaptación es la acci
ón   por la cual un ser se ajusta
 al medio en que vive,conci-  lia
ndo sus propias tendenciascon las
 exigencias que le im-pone ese me
dio."
100 PRINT"El mundo moderno es el
ejem- plo por antonomasia de medi
o exigente del que nadie puede es
capar."
110 PRINT"¿Está Vd. verdaderament
e adaptado a la vida moderna?. El
  cuestionario que sigue le ayuda
rá quizá a tomar concienciade su
actitud profunda de ca-ra a esta
cuestión: Acepto   (o No)mi época
 "
120 PRINT"Responda rápidamente co
n un  SI o un NO,en este examen d
e conciencia,el primer impulso es
 el bueno."
130 PRINT"PULSA UNA TECLA..."
140 T$=INKEY$:IFT$=""THEN140
150 IFT$=CHR$(32)THEN170
155 'INICIO VARIABLES
160 N$="":A$="":A=0:B=0:C=0:D=0:E
=0:F=0
165 'INTRODUCCION NOMBRE
170 CLS:LOCATE,12:PRINT"(No más d
e 25 carácteres)":INPUT"INTRODUCE
 TU NOMBRE";N$
175 'PROGRAMA PRINCIPAL
180 CLS:LOCATE1,10:INPUT"-El ritm
o de la vida moderna es bastante
inhumano";A$
190 IFA$="SI"THENA=A+1
200 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN180
210 CLS:LOCATE1,10:INPUT"Apenas m
e apetece tomar el  avion";A$
220 IFA$="SI"THENA=A+1
230 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN210
240 CLS:LOCATE,10:INPUT"Todas las
 noches sigo el pro-grama de tele
visión";A$
250 IFA$="SI"THENC=C+1
260 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN240
270 CLS:LOCATE,10:INPUT"Compro a
crédito siempre que es posible";A
$
280 IFA$="SI"THENC=C+1
290 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN270
300 CLS:LOCATE,10:INPUT"Pienso qu
e los tejidos sinté-ticos y los t
radicionales tienen cada uno sus
ventajas,y  yo me visto con unos
u otros";A$
310 IFA$="SI"THENB=B+1
320 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN300
330 CLS:LOCATE,10:INPUT"Sólo el m
arido debe decidir  los gastos im
portantes";A$
340 IFA$="SI"THENA=A+1
350 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN330
360 CLS:LOCATE,10:INPUT"Hago mis
pagos con cheques";A$
370 IFA$="SI"THENB=B+1
380 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN360
390 CLS:LOCATE,10:INPUT"He hecho
dos seguros, además de los obliga
torios";A$
400 IFA$="SI"THENB=B+1
410 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN390
420 CLS:LOCATE,10:INPUT"El «autos
ervicio» es el únicorestaurante e
n el que el ser-vicio es racional
";A$
```




```
430 IFA$="SI"THENC=C+1
440 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN420
450 CLS:LOCATE,10:INPUT"He hecho
más de dos seguros  además de los
 obligatorios";A$
460 IFA$="SI"THENC=C+1
470 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN450
480 CLS:LOCATE,10:INPUT"Para los
pagos,la cuenta de  crédito es el
 medio más cómo-do";A$
490 IFA$="SI"THENC=C+1
500 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN480
510 CLS:LOCATE,10:INPUT"Prefiero
los tejidos sintéti-cos y los eli
jo tan a menudo como puedo";A$
520 IFA$="SI"THENC=C+1
530 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN510
540 CLS:LOCATE,10:INPUT"El marido
 y la mujer deben decidir en comú
n en todo lo queconcierne a los g
astos impor-tantes de la casa";A$
550 IFA$="SI"THENB=B+1
560 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN540
570 CLS:LOCATE,10:INPUT"El avión
se utilizará pronto,incluso para
pequeños trayec-tos";A$
580 IFA$="SI"THENC=C+1
590 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN570
600 CLS:LOCATE,10:INPUT"El coche
no es más que un me-dio de transp
orte cómodo";A$
610 IFA$="SI"THENB=B+1
620 CLS:LOCATE,10:INPUT"Deseo que
 la vida vaya cada  vez más depri
sa";A$
630 IFA$="SI"THENC=C+1
640 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN620
650 CLS:LOCATE,10:INPUT"-No quier
o televisión en mi  casa";A$
660 IFA$="SI"THENA=A+1
670 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN650
680 CLS:LOCATE,10:INPUT"No soport
o los tejidos sinté-ticos y me vi
sto perfectamen-te con tejidos tr
adicionales";A$
690 IFA$="SI"THENA=A+1
700 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN680
710 CLS:LOCATE,10:INPUT"Es prefer
ible que el marido yla mujer disp
ongan de presu- puesto separado";
A$
720 IFA$="SI"THENC=C+1
730 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN710
740 CLS:LOCATE,10:INPUT"Prefiero
pagar al contado to-das mis compr
as";A$
750 IFA$="SI"THENA=A+1
760 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN740
770 CLS:LOCATE,10:INPUT"Me horror
iza comer en un autoservicio";A$
780 IFA$="SI"THENA=A+1
790 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN770
800 CLS:LOCATE,10:INPUT"Hay quien
 intenta adaptarse  al ritmo de n
uestro siglo";A$
810 IFA$="SI"THENB=B+1
820 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN800
830 CLS:LOCATE,10:INPUT"El avión
sólo es verdaderamente útil para
viajes largos";A$
840 IFA$="SI"THENB=B+1
850 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN830
860 CLS:LOCATE,10:INPUT"No puedo
prescindir del coche";A$
870 IFA$="SI"THENC=C+1
880 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN860
890 CLS:LOCATE,10:INPUT"Veo la te
levisión dos veces  por semana";A
$
900 IFA$="SI"THENB=B+1
910 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN890
920 CLS:LOCATE,10:INPUT"Sólo util
izo la compra a cré-dito para gas
tos importantes";A$
930 IFA$="SI"THENB=B+1
940 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN920
950 CLS:LOCATE,10:INPUT"Prefiero
pagar en especie";A$
960 IFA$="SI"THENA=A+1
970 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN950
980 CLS:LOCATE,10:INPUT"Me conten
to con los seguros  obligatorios"
;A$
990 IFA$="SI"THENA=A+1
1000 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN980
1010 CLS:LOCATE,10:INPUT"Como en
un autoservicio cuan-do tengo pri
sa";A$
1020 IFA$="SI"THENB=B+1
1030 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN101
0
1040 CLS:LOCATE,10:INPUT"El coche
 es un juguete dema- siado peligr
oso,prefiero el  tren";A$
1050 IFA$="SI"THENA=A+1
1060 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN104
0
1070 CLS:LOCATE,10:INPUT"Para los
 alimentos, los enva-ses de cartó
n o de materia  plástica son cóm
odos,a veces";A$
1080 IFA$="SI"THENE=E+1
```

PROGRAMAS

```
1090 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN107
0
1100 CLS:LOCATE,10:INPUT"La organ
ización de ayuda a   los países e
n vías de desarrollo es el primer
 deber de lasgrandes naciones";A$
1110 IFA$="SI"THEN E=E+1
1120 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN110
0
1130 CLS:LOCATE,10:INPUT"Apenas c
reo en la medicina   moderna";A$
1140 IFA$="SI"THEND=D+1
1150 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN113
0
1160 CLS:LOCATE,10:INPUT"En princ
ipio,estoy a favor delos trasplan
tes cardiacos,pe-ro me parecen pr
ematuros hoy";A$
1170 IFA$="SI"THENE=E+1
1180 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN116
0
1190 CLS:LOCATE,10:INPUT"-Para el
 hombre,el descubri- miento de La
scaux o de Altamira es,reflexiona
ndo,más importante que el éxito d
el automóvil";A$
1200 IFA$="SI"THEND=D+1
1210 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN119
0
1220 CLS:LOCATE,10:INPUT"Las pild
oras anticonceptivas deberían ten
er una venta li- bre, para que to
das las muje-res pudieran usarlas
";A$
1230 IFA$="SI"THENF=F+1
1240 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN122
0
1250 CLS:LOCATE,10:INPUT"Los enva
ses de cartón o mate-ria plástica
 perjudican el sabor de los alime
ntos";A$
1260 IFA$="SI"THEND=D+1
1270 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN125
0
1280 CLS:LOCATE,10:INPUT"Si se pu
diera,me gustaria vi-vir en los t
iempos pasados,enlos que el ritmo
 de vida era más tranquilo";A$
1290 IFA$="SI"THEND=D+1
1300 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN128
0
1310 CLS:LOCATE,10:INPUT"El desar
rollo de la astronáu-tica es más
importante que eldescubrimiento d
e los manus- critos del Mar Muert
o";A$
1320 IFA$="SI"THENF=F+1
1330 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN131
0
1340 CLS:LOCATE,10:INPUT"Soy feli
z por vivir en el si-glo XX";A$
1350 IFA$="SI"THENE=E+1
1360 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN134
0
1370 CLS:LOCATE,10:INPUT"Las  pil
doras anticonceptivasson contrari
as a la moral y, lo que es más gr
ave,a la fi- siología";A$
1380 IFA$="SI"THEND=D+1
1390 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN137
0
1400 CLS:LOCATE,10:INPUT"Las pild
oras anticonceptivas deben ser co
nsideradas como  un medicamento ú
til,que se  debe usar con pruden
cia";A$
1410 IFA$="SI"THENE=E+1
1420 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN140
0
1430 CLS:LOCATE,10:INPUT"Prefiero
 saber la opinión de varios espec
ialistas,cuando  algo no marcha b
ien";A$
1440 IFA$="SI"THENF=F+1
1450 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN143
0
1460 CLS:LOCATE,10:INPUT"La vida
urbana intoxica el   cuerpo y el
espíritu;hay que ir a vivir al ca
mpo";A$
1470 IFA$="SI"THEND=D+1
1480 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN146
0
1490 CLS:LOCATE,10:INPUT"El progr
eso técnico a mejora-do sensiblem
ente el nivel de vida general,per
o hay que desconfiar de su influe
ncia  de-formante";A$
1500 IFA$="SI"THENE=E+1
1510 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN149
0
1520 CLS:LOCATE,10:INPUT"Hay que
dejar al niño mucha  libertad par
a que su carácterse desarrolle ar
mónicamente";A$
1530 IFA$="SI"THENF=F+1
1540 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN152
0
1550 CLS:LOCATE,10:INPUT"El desar
rollo técnico actual mata la vida
 del espíritu";A$
1560 IFA$="SI"THEND=D+1
```



PROGRAMAS

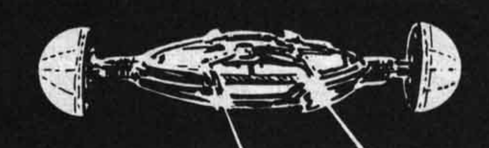
```
1570 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN155
0
1580 CLS:LOCATE,10:INPUT"Tengo má
s confianza en nues- tro médico d
e cabecera que enla opinión de lo
s especialis-tas";A$
1590 IFA$="SI"THENE=E+1
1600 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN158
0
1610 CLS:LOCATE,10:INPUT"¿Podría
Vd.citar ahora mismo tres«slogans
» de detergentes";A$
1620 IFA$="SI"THENF=F+1
1630 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN161
0
1640 CLS:LOCATE,10:INPUT"El viaje
 a la Luna es una ha-zaña que cue
sta muy cara y   que no nos ha en
senñado muchoque no supiéramos ya
";A$
1650 IFA$="SI"THEND=D+1
1660 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN164
0
1670 CLS:LOCATE,10:INPUT"El profe
sor Barnard, con el  primer trasp
lante de corazón,ha abierto un nu
evo capítulo de la medicina";A$
1680 IFA$="SI"THENF=F+1
1690 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN167
0
1700 CLS:LOCATE,10:INPUT"Los niño
s tienen necesidad deser sometido
s,en todo,a una  estricta discipl
ina";A$
1710 IFA$="SI"THEND=D+1
1720 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN170
0
1730 CLS:LOCATE,10:INPUT"Vivir en
 la ciudad es agrada-ble a condic
ión de pasar los fines de semana
en el campo";A$
1740 IFA$="SI"THENE=E+1
1750 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN173
0
1760 CLS:LOCATE,10:INPUT"No me en
cuentro verdaderamen-te bien más
que en la ciudad";A$
1770 IFA$="SI"THENF=F+1
1780 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN176
0
1790 CLS:LOCATE,10:INPUT" ¿Sabe V
d. de memoria tres   «slogans» de
 detergentes";A$
1800 IFA$="SI"THENE=E+1
1810 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN179
0
1820 CLS:LOCATE,10:INPUT"Nuestra
felicidad futura reside en las me
joras técnicas,  cada vez más num
erosas";A$
1830 IFA$="SI"THENF=F+1
1840 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN182
0
1850 CLS:LOCATE,10:INPUT"Seguí co
n curiosidad,en la televisión,la
retransmisión de los primeros pas
os del hombreen la Luna";A$
1860 IFA$="SI"THENE=E+1
1870 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN185
0
1880 CLS:LOCATE,10:INPUT"La ida y
 vuelta Tierra-Luna  es una avent
ura apasionante  en la que quise
participar,siguiendo la emisión e
n directoa las 4 de la mañana por
 te- levisión";A$
1890 IFA$="SI"THENF=F+1
1900 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN188
0
1910 CLS:LOCATE,10:INPUT" El tras
plante de corazón,mu-cho ruido y
pocas nueces";A$
1920 IFA$="SI"THEND=D+1
1930 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN191
0
1940 CLS:LOCATE,10:INPUT"En mi op
inión,la edad de oro está por des
cubrir en los si-glos futuros,que
 se beneficiarán de los progresos
 de la   civilización";A$
1950 IFA$="SI"THENF=F+1
1960 IFA$<>"SI"ANDA$<>"NO"THEN194
0
1965 'SUMA VARIABLES,Y BIFURCACIO
N SEGUN VALOR
1970 Z=A+D:Y=B+E:H=C+F
1980 IF Z=20 AND Y=20 AND H<=20 T
HEN 2170 ELSE IF Y=20 AND H=20 AN
D Z<=20 THEN 2170 ELSE IF H=20 AN
D Z=20 AND Y<=20 THEN 2170
1990 IF Z>Y AND Z>H THEN GOSUB 20
10 ELSE IF Y>Z AND Y>H THEN GOSUB
 2060 ELSE IF H>Z AND H>Y THEN GO
SUB 2110
2000 END
2010 CLS:PRINT"Vd. ";N$:PRINT"Difi
cultad o rechazo,consciente o inc
onsciente,ante la vi-da moderna."
;
2020 PRINT"Es cierto que Vd. expe
rimenta dificultades de  adaptaci
ón.Las grandes tendencias de nues
```

```
tro siglo,la velocidad,la técnica
,el confort, la mecanización,etc.
,no van  con su temperamento.";
2030 PRINT"Vd. sueñacon un rincón
 tranquilo,en u-na vida más senci
lla y sosegada,en una época ya pa
sada.Da la espalda a lo que es ve
rda-deramente actual.";
2040 PRINT"Esto tiene  que plante
arle problemas en  su existencia
profesional y  familiar.Esfuérces
e en lucharcontra esa tendencia,a
 fin deno convertirse en el Alces
tesde su siglo."
2050 END
2060 CLS:PRINT"Vd.";N$:PRINT"Adap
tación a la vida moderna acompaña
da de alternativa y  discernimien
to.";
2070 PRINT"Sabe conjugar armónica
mente los inconvenientes y las ve
ntajas de nuestraépoca,que Vd.ace
pta,pero da  muestras de tacto y
discerni-miento.";
2080 PRINT"Utiliza los progresos
de la técnica,pero no profesalas
ideas modernas más que enla medid
a en que le parecen  razonables."
2090 PRINT"Sin ilusiones en cuant
o a lasexageraciones y los snobis
mosde la vida moderna,los sopor-t
a sin apropiárselos;Vd.vienea ser
 el Filinto de su siglo."
2100 END
2110 CLS:PRINT"Vd.";N$:PRINT"Supe
radaptación de quien vivecomo en
simbiosis con su épo-ca;";
2120 PRINT"Vd.se desliza en la vi
da  moderna como pez en el agua.
Está muy al corriente de lá  actu
alidad y en su entusiasmotiene te
ndencia a hacer suyastodas las no
vedades de la é- poca.";
2130 PRINT"Su adaptación a la vid
a moderna es,sin duda,excelentepe
ro es una hiperadaptación  que se
 produce en detrimento de la riqu
eza interior y de  la personalida
d profunda.";
2140 PRINT"La  verdadera adaptaci
ón,la fruc-tífera,va acompañada d
e un esfuerzo que en Vd.casi no e
xiste.Luche contra esa tendencian
o sea que se convierta en elTriss
otin de su época."
2150 END
2170 CLS:PRINT"Vd.";N$:PRINT"Es e
n conjunto,otra forma vá-lida de
adaptación a la vida moderna.Acep
ta ciertas tendencias de su siglo
 y rechaza o-tras.Esto demuestra
en Vd.un temperamento de una piez
a."
2180 PRINT"Intente reducir las co
ntradicciones que su actitud entr
añaindefectiblemente,y fórmese  u
na idea más matizada de las difer
entes tendencias de la  vida mode
rna que,sin duda,no merecen el ex
agerado honor o indignidad que Vd
.les atribu-ye.";
2190 PRINT"Quizá,llegado al térmi
no  de este pequeño examen de con
ciencia,tenga Vd.una idea másprec
isa de su grado de adaptación a l
a vida moderna."
2200 END
```

TEST DE LISTADO

Para utilizar el Test de Listados que ofrecemos al final de cada programa, recordamos que previamente hay que cargar en el ordenador el Programa correspondiente aparecido en nuestro número 10, de octubre, pág. 29.

3 - 58	90 - 78	175 - 58	280 - 17	390 -150	500 -145	610 - 15
5 - 58	100 - 27	180 - 93	290 -191	400 - 15	510 -117	620 - 60
10 -238	110 -235	190 - 13	300 -164	410 - 55	520 - 17	630 - 17
20 -216	120 - 16	200 -100	310 - 15	420 -217	530 -175	640 - 30
30 -185	130 - 49	210 -189	320 -221	430 - 17	540 -218	650 -206
40 - 70	140 - 55	220 - 13	330 -175	440 - 85	550 - 15	660 - 13
50 - 35	150 -121	230 -130	340 - 13	450 -179	560 -206	670 - 60
60 -108	155 - 58	240 -155	350 -251	460 - 17	570 -166	680 -223
70 -179	160 -104	250 - 17	360 -169	470 -115	580 - 17	690 - 13
75 - 58	165 - 58	260 -160	370 - 15	480 -230	590 -236	700 - 90
80 - 62	170 -234	270 -119	380 - 25	490 - 17	600 -185	710 - 73



720 - 17	940 - 75	1160 - 2	1380 - 19	1600 -226	1820 -245	2030 -200
730 -120	950 -145	1170 - 21	1390 - 15	1610 -120	1830 - 23	2040 - 16
740 - 27	960 - 13	1180 - 60	1400 -106	1620 - 23	1840 -211	2050 -129
750 - 13	970 -105	1190 -167	1410 - 21	1630 - 0	1850 -192	2060 -143
760 -150	980 - 89	1200 - 19	1420 - 45	1640 -249	1860 - 21	2070 - 50
770 - 20	990 - 13	1210 - 90	1430 -213	1650 - 19	1870 -241	2080 -188
780 - 13	1000 -135	1220 -128	1440 - 23	1660 - 30	1880 -156	2090 - 62
790 -181	1010 -221	1230 - 23	1450 - 75	1670 -202	1890 - 23	2100 -129
800 -116	1020 - 15	1240 -120	1460 - 41	1680 - 23	1900 - 15	2110 -144
810 - 15	1030 -165	1250 - 62	1470 - 19	1690 - 60	1910 - 42	2120 -179
820 -179	1040 -186	1260 - 19	1480 -105	1700 - 54	1920 - 19	2130 -149
830 -195	1050 - 13	1270 -150	1490 -242	1710 - 19	1930 - 45	2140 -119
840 - 15	1060 -196	1280 -175	1500 - 21	1720 - 90	1940 - 21	2150 -129
850 -241	1070 - 27	1290 - 19	1510 -135	1730 -202	1950 - 23	2170 -128
860 -221	1080 - 21	1300 -176	1520 - 14	1740 - 21	1960 - 75	2180 -254
870 - 17	1090 -226	1310 -242	1530 - 23	1750 -120	1965 - 58	2190 - 31
880 - 15	1100 -251	1320 - 23	1540 -165	1760 - 98	1970 -164	2200 -129
890 - 39	1110 - 21	1330 -211	1550 -243	1770 - 23	1980 -188	
900 - 15	1120 - 0	1340 - 14	1560 - 19	1780 -150	1990 - 83	
910 - 45	1130 - 90	1350 - 21	1570 -196	1790 -204	2000 -129	
920 - 72	1140 - 19	1360 -241	1580 - 36	1800 - 21	2010 - 47	TOTAL:
930 - 15	1150 - 30	1370 -134	1590 - 21	1810 -180	2020 - 92	22136



KARATE NIGHT

Por Darío García

Bob, el karateka debe llegar al tatami y desactivar las bombas y trampas colocadas en todas las habitaciones de su casa por robots enemigos. En el mismo programa están las instrucciones.

```
10 REM  KARATE KNIGH
20 REM  Por Darío García
30 REM  Para  MSX EXTRA
40 ON STRIG GOSUB 2190,2190,2190,2190,21
90:COLOR,1,1
50 C$="c8u3015u5110u7r80d7110d515d3015u3
0140d3015"
60 SCREEN 2,2:OPEN "grp:"AS#1
70 PRESET(70,50):COLOR 10:PRINT#1,"KARAT
E-NIGHT":COLOR 8:PRESET(50,80):PRINT#1,"
Espere un momento..":LINE (80,170)-(150,
155),2,B:PRESET(97,160):COLOR 10:PRINT#1
,"D.G.C"
80 REM ****** SPRITE$ ********
90 FOR N%=0 TO 32:A$=""
100 FOR I%=1 TO 32:READ Q:A$=A$+CHR$(Q):
NEXT I%:SPRITE$(N%)=A$
110 NEXT N%
120 GOTO 2680
130 REM ****** PANTALLA ******
140 SCREEN 0:SCREEN 2:LINE (20,30)-(240,
35),10,BF:LINE (20,40)-(240,45),7,BF:LIN
E (20,185)-(240,191),7,BF:LINE (20,130)-
(25,183),14,BF:LINE (235,130)-(240,183),
14,BF
150 Y=60:FOR N=0 TO 5:PSET(20,Y):DRAW"C6
R10U10L10D10":PAINT (25,Y-5),6:Y=Y+13:NE
XT N:LINE (109,0)-(130,20),6,B:LINE (135
,0)-(240,20),6,B
160 Y=60:FOR N=0 TO 5:PSET(230,Y):DRAW"C
6R10U10L10D10":PAINT (235,Y-5),6:Y=Y+13:
NEXT N:IF P=0 THEN PLAY E$
170 IF P<>6 THEN PUT SPRITE 0,(219,150),
10,23
180 LINE (20,0)-(40,20),6,B
190 LINE (47,0)-(105,20),6,B
200 IFV=0THENPRESET(100,100):COLOR 10:PR
INT#1,"GAME OVER":FORN=0TO500:NEXTN:PUTS
PRITE10,(255,191),1:PUTSPRITE11,(255,191
),1:PUTSPRITE12,(255,191),1:PUTSPRITE13,
(255,191),1:PUTSPRITE14,(255,191),1
210 IF V=0 THEN Y=130:X=125:STRIG(0)OFF:
STRIG(1)OFF:FOR N=0 TO 88:PUT SPRITE 10,
(X,Y),6,20:PUT SPRITE 11,(X+16,Y),15,21:
PUT SPRITE 12,(X+32,Y),15,22:Y=Y-1:NEXT
N:FOR N=0 TO 500:NEXT N:GOTO 2680
220 IF V=1 THEN PUT SPRITE 7,(49,2),10,0

230 IF V=2 THEN PUT SPRITE 7,(49,2),10,0
:PUT SPRITE 8,(67,2),10,0
240 IF V=3 THEN PUT SPRITE 7,(49,2),10,0
:PUT SPRITE 8,(67,2),10,0:PUT SPRITE 9,(
85,2),10,0
250 PRESET(110,4):COLOR 6:PRINT#1,V1:GOS
```

PROGRAMAS

```
UB 350
260 IF P=0 THEN 750
270 ON P GOTO 470,610,860,960,1080,1200,
1320,1420,1580,1660,1780,1910
280 COLOR 10,1,1:GOTO 260
290 FOR N=0 TO 500:NEXT N:PUT SPRITE 10,
(255,191),1:PUT SPRITE 11,(255,191),1:PU
T SPRITE 12,(255,191),1:PUT SPRITE 13,(2
55,191),1:PUT SPRITE 14,(255,191),1
300 PUT SPRITE10,(X,Y+32),6,20:PUT SPRIT
E11,(X+16,Y+32),15,21:PUT SPRITE12,(X+32
,Y+32),15,22:FOR N=0TO500:NEXT N:RETURN
310 REM ****** COMIDA ******
320 PUT SPRITE30,(100,168),10,16:PUT SPR
ITE31,(116,168),10,15:RETURN
330 IFB=1THENIFX<132ANDX>100ANDY=135THEN
COLOR1:PRESET(110,4):PRINT#1,V1:COLOR6:V
1=V1+3:PRESET(110,4):PRINT#1,V1:PUTSPRIT
E30,(255,191),1,15:PUTSPRITE31,(255,191)
,1,16:B=2:FORN=0TO20:BEEP:SC=SC+15:NEXTN

340 RETURN
350 REM ***** OBJETO *****
360 PUT SPRITE 6,(22,2),10,S:FOR N=0 TO
5:PLAY"v15o8c":BEEP:NEXT N
370 RETURN
380 REM ***** ROBOT *****
390 PUT SPRITE 19,(X2,Y2),15,30:PUT SPRI
TE 20,(X2,Y2+16),15,31:PUT SPRITE 21,(X2
,Y2+32),15,32
400 IF X2<40 THEN X2=180
410 IF Y=94 AND X<X2+16 AND X>X2-16 THEN
 RETURN
420 IF X<X2+16 AND X>X2-16 AND A2=6 THEN
 X2=200:FORN=0 TO 6:PLAY"v15o8c":BEEP:NE
XT N:B1=2:SC=SC+50:RETURN
430 IF B1=2 THEN X2=180:C1=10:B1=1
440 IF X<X2+16AND X>X2-16 AND Y<134 ANDY
>90THENX2=200:FOR N=0TO6:BEEP:PLAY"V15O1
C":NEXTN:B1=2:SC=SC+100:RETURN
450 IF X<X2+16 AND X>X2-16 AND A2<>27 AN
D A2<>6 AND Y=135 THEN FOR N=0 TO 15:BEE
P:NEXT N:V=V-1:V1=6:SC=SC-50:SCREEN 0:SC
REEN 2:GOTO 130
460 RETURN
470 REM ***** 2 PANTALLA ******
480 PRESET(150,5):PRINT#1,"COCINA"
490 LINE (100,45)-(103,60),7,BF:PSET (50
,185):DRAW C$:PAINT (53,180),8:LINE (155
,185)-(185,191),1,BF:LINE(155,143)-(185,
140),6,BF:PUT SPRITE 4,(160,54),2,15
500 PUT SPRITE 2,(87,60),10,13:PUT SPRIT
E 3,(101,60),10,14:LINE(150,70)-(190,75)
,10,BF:LINE(150,180)-(190,143),14,BF:LIN
E(153,177)-(168,146),1,B:LINE(172,177)-(
187,146),1,B
510 A=0:A1=1:A2=2:A3=3:A4=4:X=40:Y=94:T=
X:C=1:X2=100
520 GOTO 2050
530 IF X<40 AND Y=135 THEN P=P-1:SCREEN
0:SCREEN 2:GOTO 130
540 IF X>135 AND X<180 AND Y=135 THEN P=
4:SCREEN0:SCREEN2:GOTO130
550 IFX>123ANDX<135ANDY=94THENY=135
560 IFX<40 AND Y=94 THEN X=40:T=X
570 IF X>200 THEN P=P+1:SCREEN 0:SCREEN
2:SC=SC+10:GOTO 130
```

```
580 GOSUB 380
590 IF X>190 AND Y=94 THEN Y=135
600 RETURN
610 REM ***** 3 PANTALLA ******
620 PRESET(150,5):PRINT#1,"COMEDOR"
630 PUTSPRITE2,(86,45),10,13:PUTSPRITE3,
(100,45),10,14:PUT SPRITE 4,(150,45),10,
13:PUT SPRITE 5,(166,45),10,14
640 LINE (60,185)-(90,191),1,BF:PSET (14
0,185):DRAW C$:PAINT (143,182),8:IF S<>1
1 THEN PUT SPRITE 15,(160,126),10,11
650 X2=120:GOTO 2040
660 IF X<80 AND X>50 AND Y>130 THEN V=V-
1:V1=6:FOR N=0 TO 20:BEEP:NEXT N:SCREEN
0:SCREEN 2:GOTO 130
670 IF X<120 AND Y<=94 THEN Y=135
680 IF X>120 AND Y<135THEN Y=94
690 IF X>160 AND X<176 AND Y=94 AND S><1
1THEN S=11:PUT SPRITE 15,(255,191),1:GOS
UB 350
700 IF X>190 AND Y<=94 THEN Y=135
710 IF X>200 THEN P=P+1:SCREEN 0:SCREEN
2:SC=SC+10:GOTO 130
720 IF X<40 THEN P=P-1:SCREEN 0:SCREEN 2
:GOTO 130
730 GOSUB 380
740 RETURN
750 REM ***** 1 PANTALLA *****
760 PRESET(150,5):PRINT#1,"RECIBIDOR":LI
NE (155,185)-(180,191),1,BF:LINE (40,100
)-(100,180),8,BF:LINE (42,102)-(98,178),
1,B:LINE (44,104)-(69,176),1,B:LINE (71,
104)-(96,176),1,B:LINE (43,180)-(97,185)
,8,BF
770 LINE(130,45)-(133,60),2,BF:PUT SPRIT
E 15,(116,60),10,13:PUT SPRITE 16,(131,6
0),10,14:PSET (140,185):DRAW C$:PAINT (1
43,180),8:LINE(190,45)-(193,60),2,BF:PUT
 SPRITE 17,(176,60),10,13:PUT SPRITE 18,
(192,60),10,14:X2=200
780 GOTO 2040
790 IF X<120 AND Y=94 THEN Y=135
800 IF X<40 THEN X=40:T=X
810 GOSUB 380
820 IF X>140 AND X<170 AND Y=135 THEN FO
R N=0 TO 20:BEEP:NEXT N:V=V-1:V1=6:SCREE
N 0:SCREEN 2:GOTO 130
830 IF X>190 AND Y=94 THEN Y=135
840 IF X>200 THEN P=P+1:SCREEN 0:SCREEN
2:SC=SC+10:GOTO 130
850 RETURN
860 REM ***** 4 PANTALLA ******
870 PRESET(150,5):PRINT#1,"ASCENSOR"
880 LINE (150,40)-(230,191),1,BF:LINE (1
00,45)-(103,60),7,BF:PUT SPRITE 2,(86,60
),11,13:PUT SPRITE 3,(101,60),11,14
890 LINE(150,40)-(145,120),7,BF:LINE(50,
185)-(130,85),2,BF:LINE(52,87)-(128,110)
,1,B:LINE(52,112)-(128,150),1,BF:LINE(52
,152)-(85,183),1,B:LINE(87,152)-(128,183
),1,B:X2=100
900 GOTO 2040
910 IF X<40 THEN P=P-1:SCREEN 0:SCREEN 2
:GOTO 130
920 GOSUB 380
930 IFW=1THENIFX>160THENSTRIG(0)STOP:STR
IG(1)STOP:FORN=0TO100:PUTSPRITE10,(T,Y),
```



PROGRAMAS

```
6,A:PUTSPRITE11,(X-8,Y+16),15,A1:PUTSPRI
TE12,(X+8,Y+16),15,A2:PUTSPRITE13,(X-8,Y
+32),15,A3:IFC=1THENPUTSPRITE14,(X+8,Y+3
2),15,A4:Y=Y-1:W=W+1:NEXTN:P=7:SCREEN0:S
CREEN2:GOTO130
940 IF W=1 THEN IF C=2 AND X>160 THEN Y=
Y-1:NEXT N:W=W+1:P=7:SCREEN 0:SCREEN 2:G
OTO 130
950 RETURN
960 REM ***** 5 PANTALLA *****
970 PRESET(150,5):PRINT#1,"SOTANO"
980 PUT SPRITE 2,(50,50),6,28:PUT SPRITE
 3,(67,50),6,28:PUT SPRITE 4,(85,50),6,2
8:PUT SPRITE 5,(50,67),6,28:PUT SPRITE 1
5,(50,85),6,28:PUT SPRITE 16,(67,85),6,2
8:PUT SPRITE 17,(85,85),6,28:PUT SPRITE
18,(85,67),6,28
990 PSET (50,185):DRAW C$:PAINT (51,183)
,8
1000 X=120:FOR N=0 TO 2:PSET(X,185):DRAW
"c7r30u25l30d25":PSET(X+2,183):DRAW"C7R2
6U21L26D21":PAINT(X+5,170),7:PRESET(X+5,
170):COLOR 1:PRINT#1,"DGC":X=X+32:NEXT N
:X2=180
1010 GOTO 2030
1020 IF X>200 THEN P=5:SC=SC+13:SCREEN 0
:SCREEN 2:GOTO 130
1030 GOSUB 380
1040 IF X<40 THEN X=40:T=X
1050 IF X>130 AND Y<135THEN Y=110
1060 IF X<130 AND Y=110 THEN Y=135
1070 RETURN
1080 REM ***** 6 PANTALLA *****
1090 PRESET(150,5):PRINT #1,"BODEGA":LIN
E (50,180)-(220,185),6,BF
1100 LINE (60,45)-(63,60),10,BF:LINE (12
0,45)-(123,60),10,BF:LINE (180,45)-(183.
60),10,BF:PUT SPRITE 2,(54,60),6,19:PUT
SPRITE 3,(114,60),6,19:PUT SPRITE 4,(174
,60),6,19:IF S><12 THEN PUT SPRITE 5,(12
5,168),10,12
1110 CIRCLE(100,140),40,9,,,1.4:CIRCLE (
170,140),40,9,,,1.4:PAINT (100,140),9:PA
INT (170,140),9:CIRCLE (100,140),37,1,,,
1.4:CIRCLE (170,140),37,1,,,1.4:COLOR1:P
RESET(80,130):PRINT#1,"TINTO":PRESET (15
0,130):PRINT#1,"JEREZ"
1120 CIRCLE (100,160),4,1,,,1.4:CIRCLE(1
70,160),4,1,,,1.4:PAINT(100,160),1:PAINT
(170,160),1:X2=180
1130 GOTO 2030
1140 IF X<40 THEN P=4:SCREEN 0:SCREEN 2:
GOTO 130
1150 GOSUB 380
1160 IF X>125 AND X<136 AND Y=135 AND S<
>12 THEN S=12:PUT SPRITE 5,(255,191),1:G
OSUB 350
1170 IF X>200 AND S=9 THEN P=6:SC=SC+15:
SCREEN 0:SCREEN 2:GOTO 130
1180 IF X>200 AND S<>9THEN X=200:T=X
1190 RETURN
1200 REM ***** 7 PANTALLA *****
1210 PRESET(150,5):PRINT#1,"REFUGIO"
1220 LINE(30,47)-(230,57),14,BF:LINE(30,
47)-(40,130),14,BF:LINE(230,47)-(220,185
),14,BF:LINE(220,185)-(150,85),10,BF:LIN
E(218,183)-(152,87),1,B:LINE(154,89)-(21
6,130),1,BF:LINE(156,132)-(214,181),1,B:
COLOR10:PRESET(160,100):PRINT#1,"WHISKY"

1230 PRESET(160,120):PRINT#1,"R.M.R"
1240 LINE(70,60)-(73,70),2,BF:PUT SPRITE
 0,(56,70),10,13:PUT SPRITE 2,(71,70),10
,14:B=1:GOSUB 310:IF S><8 THEN PUT SPRIT
E 3,(160,152),1,8
1250 GOTO 2030
1260 IF X<40 THEN P=5:SCREEN 0:SCREEN 2:
GOTO 130
1270 IF X>190 THEN X=190:T=X
1280 IF X>200 THEN P=12:SCREEN 0:SCREEN
2:GOTO 130
1290 IF X>160 AND X<176 AND Y=135 AND S<
>8 THEN S=8:PUT SPRITE 3,(255,191),1:GOS
UB 350
1300 GOSUB 330
1310 RETURN
1320 REM ***** 8 PANTALLA *****
1330 PRESET(150,5):PRINT#1,"DOJO":LINE (
55,70)-(150,90),7,BF:PRESET (61,75):COLO
R 1:PRINT#1,"BOB'S DOJO":LINE (57,72)-(1
48,88),1,B
1340 LINE (50,185)-(200,178),9,BF:LINE (
170,45)-(173,70),2,BF:CIRCLE (171,85),15
,10,,,1.4:CIRCLE (171,115),15,10,,,1.4:L
INE (160,85)-(160,115),10:LINE (182,85)-
(182,115),10:PAINT (171,85),10:PAINT (17
1,115),10:PAINT (164,100),10:PAINT (178,
100),10:X2=100
1350 LINE (160,100)-(182,108),7,BF:LINE
(70,100)-(120,178),14,BF:LINE (72,102)-(
95,176),1,B:LINE(97,102)-(118,176),1,B:C
IRCLE(205,105),16,6,,,1.4:PAINT (205,105
),6:PRESET(198,102):PRINT#1,"BB":PUT SPR
ITE 2,(125,169),2,29
1360 GOTO 2030
1370 IF X<40 THEN X=40:T=X
1380 GOSUB 380
1390 IF X>200 THEN P=8:SC=SC+18:SCREEN 0
:SCREEN 2:GOTO 130
1400 IF X>125 AND X<136 AND Y=135 THEN P
=0:V1=V1-1:W=1:SCREEN 0:SCREEN 2:GOTO 13
0
1410 RETURN
1420 REM ***** 9 PANTALLA *****
1430 PRESET(150,5):PRINT#1,"PASILLO"
1440 LINE (60,45)-(63,60),2,BF:PUT SPRIT
E 2,(45,60),10,13:PUT SPRITE 3,(61,60),1
0,14:LINE (150,45)-(153,60),2,BF:PUT SPR
ITE 4,(135,60),10,13:PUT SPRITE 5,(151,6
0),10,14
1450 LINE (130,185)-(170,85),14,BF:LINE
(132,183)-(168,87),1,B:LINE (134,181)-(1
49,89),1,B:LINE (151,89)-(166,181),1,B:C
IRCLE(138,150),3,1,,,1.4:PAINT (138,150)
,1:X2=200
1460 IF S<>10 THEN PUT SPRITE 15,(180,16
8),10,10
1470 LINE(60,120)-(100,80),15,BF:LINE(62
,118)-(98,82),1,B:PSET(70,99):DRAW"c1r10
d5e8h8d5l10d6":PAINT(72,102),1
1480 GOTO 2030
1490 IFX<40THENX=40:IFA1=1THENT=X+8
1500 IF X>200 THEN P=9:SC=SC+1000:SCREEN
 0:SCREEN 2:GOTO 130
```




```
1510 GOSUB 380
1520 IF X>115 AND X<170 AND Y=135 THEN P
=7:SCREEN 0:SCREEN 2:GOTO 130
1530 IF X>182 AND X<198 AND S><10 AND Y=
135 THEN S=10:PUT SPRITE 15,(255,191),1:
GOSUB 350
1540 IF S<>10 AND Y=135THENX=X-3:T=X
1550 IF A1=1 THEN T=X
1560 IF A1=5 THEN T=X-8
1570 RETURN
1580 REM ***** 10 PANTALLA *****
1590 PRESET(150,5):PRINT#1,"DORMITORIO":
LINE(60,185)-(110,85),9,BF:LINE(62,183)-
(108,87),1,B:LINE(64,181)-(84,87),1,B:LI
NE(86,87)-(106,181),1,B:CIRCLE(90,140),3
,1,,,1.4:PAINT(90,140),1
1600 PSET(125,185):DRAW"C6U40DR5D20R80U2
0R5D40L5U5L80D5L5":PAINT(127,183),6:LINE
 (170,45)-(173,60),7,BF:PUT SPRITE 2,(15
5,60),10,13:PUT SPRITE 3,(171,60),10,14:
X2=60
1610 GOTO 2030
1620 IF X<40 THEN P=8:SCREEN 0:SCREEN 2:
GOTO 130
1630 GOSUB 380
1640 IF X>200 THEN P=10:SC=SC-1:SCREEN 0
:SCREEN 2:GOTO 130
1650 RETURN
1660 REM ***** 11 PANTALLA *****
1670 PRESET(150,5):PRINT#1,"UP-DOWN":LIN
E(150,40)-(200,191),1,BF
1680 X=45:FOR N=0 TO 2:LINE (X,185)-(X+3
0,160),2,BF:LINE (X+2,183)-(X+28,162),1,
B:PRESET(X+5,168):COLOR 1:PRINT#1,"GCM":
X=X+35:NEXT N:W=1
1690 LINE (60,60)-(100,90),15,BF:LINE (6
2,62)-(98,88),1,B:LINE (64,64)-(75,86),1
,B:LINE (77,64)-(96,86),1,B
1700 X2=135
1710 GOTO 2030
1720 IF X<40 THEN P=9:SCREEN 0:SCREEN 2:
GOTO 130
1730 IF X>200 THEN X=200:T=X
1740 GOSUB 380
1750 IF X>150 AND X<200 THEN IF S=12 THE
N P=11:SC=SC+11:SCREEN 0:SCREEN 2:GOTO13
0
1760 IF X>150 AND X<200 THEN IF S<>12 TH
EN P=INT(RND(1)*10):SCREEN 0:SCREEN2:GOT
O 130
1770 RETURN
1780 REM ***** 12 PANTALLA *****
1790 PRESET (150,5):PRINT#1,"ATICO":LINE
 (60,45)-(63,60),2,BF:PUT SPRITE 2,(4[illegible],6
0),10,13:PUT SPRITE 3,(62,60),10,[illegible]:IF S
<>9THEN PUT SPRITE 4,(110,168),10,9
1800 PSET (140,185):DRAW C$:PAINT (1[illegible]
80),8
1810 LINE (60,180)-(105,100),11,BF:LINE
(62,178)-(103,102),1,B:LINE (65,180)-(10
0,185),11,BF:LINE (64,104)-(101,150),1,B
:X2=150
1820 GOTO 2030
1830 IF X<40 THEN X=40:T=X
1840 IF S><9 ANDX>110 ANDX<126 ANDY=135
THEN S=9:PUT SPRITE 4,(255,191),1:GOSUB
350
1850 IF X<120 AND Y=94 THEN Y=135
1860 GOSUB 380
1870 IF X>190 AND Y=94 THEN Y=135
1880 IF X>200 THEN IF S=12THEN P=12:SCRE
EN 0:SC=SC+234:SCREEN 2:GOTO 130
1890 IF X>200 AND S<>12THEN P=10:SCREEN
0:SCREEN 2:GOTO 130
1900 RETURN
1910 REM ***** 13 PANTALLA *****
1920 PRESET (150,5):PRINT#1,"TATAMI"
1930 LINE (60,185)-(200,182),6,BF:LINE (
40,50)-(220,175),10,BF:LINE (42,52)-(100
,100),1,BF:PRESET (48,70):COLOR 6:PRINT
#1,"PUNTOS":CIRCLE (140,100),30,6,,,1.4:
PAINT(140,100),6:X2=200
1940 PUT SPRITE 2,(130,90),1,0:PUT SPRIT
E 3,(160,135),1,24
1950 LINE (60,180)-(110,110),1,BF:LINE (
62,178)-(108,112),10,B:SC=SC+2532
1960 GOTO 2030
1970 IF X<40 THEN P=11:SCREEN 0:SCREEN 2
:GOTO 130
1980 GOSUB 380
1990 IF X>200 THEN X=200:T=X
2000 IF X>140 AND S=8 AND Y=135 THEN S=2
4:PUT SPRITE 3,(255,191),1:GOSUB 350:GOT
O 3070
2010 IF X>200 THEN X=200:T=X
2020 RETURN
2030 REM ***** MOVIMIENTO *****
2040 A=0:A1=1:A2=2:A3=3:A4=4:X=40:Y=135:
C=1:T=X:N1=1:M1=1
2050 PUT SPRITE 10,(T,Y),6,A:PUT SPRITE
11,(X-8,Y+16),15,A1:PUT SPRITE 12,(X+8,Y
+16),15,A2:PUT SPRITE 13,(X-8,Y+32),15,A
3:IF C=1 THEN PUT SPRITE 14,(X+8,Y+32),1
5,A4
2060 D=STICK(J1)
2070 IF D=0 THEN PUT SPRITE 10,(T,Y),6,A
:PUT SPRITE 11,(X-8,Y+16),15,A1:PUT SPRI
TE 12,(X+8,Y+16),15,A2:PUT SPRITE 13,(X-
8,Y+32),15,A3:X2=X2-3:IF C=1 THEN PUT SP
RITE 14,(X+8,Y+32),15,A4
2080 IF D=3 AND N1=1 THEN A1=1:A2=2:A3=3
:A4=4:X=X+4:T=X:X2=X2-3:C=1:BEEP:N1=2:GO
TO 2140
2090 IF D=3 AND N1=2 THEN A1=1:A2=2:A3=1
8:A4=26:X=X+4:X2=X2-3:T=X:C=1:BEEP:N1=1:
GOTO 2140
2100 IF D=7 AND M1=1 THEN A1=1:A2=25:A3=
3:A4=4:X=X-4:X2=X2-3:T=X:C=1:BEEP:M1=2:G
OTO 2140
2110 IF D=7 AND M1=2 THEN A1=1:A2=25:A3=
18:A4=26:X=X-4:X2=X2-3:T=X:C=1:BEEP:M1=1
:GOTO 2140
2120 IF D=1 THEN A1=5:A2=6:A3=7:C=2:X2=X
2-3:T=X-8:PUT SPRITE 14,(255,191),1,4:GO
TO 2140
2130 IF D=5 THEN A1=1:A2=27:A3=3:A4=4:T=
X:C=1:X2=X2-3
2140 IF P=6 THEN GOSUB 330
2150 IF P=0 THEN GOSUB 790
2160 ONPGOSUB 530,660,910,1020,1140,1260
,1370,1490,1620,1720,1830,1970
2170 STRIG(1)ON:STRIG(0)ON
2180 GOTO 2050
2190 REM ***** SALTO *****
```

PROGRAMAS

```
2200 STRIG(1)OFF:STRIG(0)OFF:IF P=0 OR P
=2 THEN IF Y=94 THEN STRIG(1)ON:STRIG(0)
ON:GOTO 2050
2210 A1=5:A2=6:A3=17:T=X-8:C=2:PUT SPRIT
E 14,(255,191),1,4
2220 FOR N=0 TO5:X=X+5:Y=Y-7:PUT SPRITE
10,(T,Y),6,A:PUT SPRITE 11,(X-8,Y+16),15
,A1:PUT SPRITE 12,(X+8,Y+16),15,A2:PUT S
PRITE 13,(X-8,Y+32),15,A3:T=X-4:NEXT N:T
=X-4
2230 IF X>200 THEN X=200:Y=135:T=X-8:GOT
O 2050
2240 IF P=0 OR P=2 ORP=11THENIF X>120 AN
D Y<135 THEN Y=94:T=X-8:GOTO 2320
2250 IF P=1 THEN IF X<120 AND Y<135 THEN
 Y=94:T=X-6:GOTO 2320
2260 IF P=  THEN IF X<130 AND Y<135 AND
Y>90 THEN Y=94:T=X-8:GOTO 2320
2270 IF P=4 THEN IF X<130 AND X<94 THEN
P=2:SCREEN 0:SCREEN 2:GOTO 130
2280 IF P=4 THEN IFX>130 AND Y<135 THEN
Y=110:T=X-8:GOTO 2320
2290 IF P<>6 THEN GOSUB 380
2300 FOR N=0 TO5:X=X+5:Y=Y+7:PUT SPRITE
10,(T,Y),6,A:PUT SPRITE 11,(X-8,Y+16),15
,A1:PUT SPRITE 12,(X+8,Y+16),15,A2:PUT S
PRITE 13,(X-8,Y+32),15,A3:T=X-4:NEXT N:T
=X-8
2310 PUT SPRITE 14,(255,191),1,4:IF P=6
THEN IF X>200 THEN P=12:SCREEN 0:SCREEN
2:GOTO 130
2320 COLOR 1:PRESET(110,4):PRINT#1,V1:CO
LOR 6:V1=V1-1:PRESET(110,4):PRINT#1,V1:I
F V1=<0 THEN GOSUB 290:SCREEN 0:SCREEN 2
:P=P:V1=6:V=V-1:B=1:GOTO130
2330 STRIG(1)ON:STRIG(0)ON:FOR N=0 TO 3:
BEEP:PLAY"v15o2b":NEXT N
2340 A1=1:A2=2:A3=3:A4=4:C=1:T=X:GOTO 20
50
2350 DATA 5,10,21,0,21,42,85,42,85,43,85
,43,21,11,5,3,80,168,80,0,248,200,254,25
4,248,192,192,248,248,240,192,128
2360 DATA 0,0,0,0,1,3,3,1,1,0,0,0,0,0,0,
0,15,63,127,255,255,223,223,255,251,117,
26,21,31,0,63,63
2370 DATA 192,224,240,252,255,255,255,24
1,240,224,224,240,240,0,248,248,0,0,0,0,
245,250,245,226,128,0,0,0,0,0,0,0
2380 DATA 0,0,0,0,0,0,1,7,15,31,63,126,2
52,80,170,85,63,127,126,124,252,248,248,
240,240,224,128,0,0,0,0,0
2390 DATA 252,254,63,31,15,7,3,1,3,7,15,
31,63,20,42,21,0,0,0,128,192,224,240,240
,240,224,192,128,0, ,128,64
2400 DATA 7,15,31,63,63,127,255,25..255,
127,63,63,0,31,63,63,128,192,224,240,255
,255,255,234,215,233,248,240,3,255,255,2
55
2410 DATA 0,0,0,0,254,253,254,253,192,0,
0,63,255,255,255,255,0,0,0,0,128,0,128,0
,8,16,8,208,232,208,232,192
2420 DATA 63,31,7,3,1,1,3,7,15,31,63,63,
63,20,42,21,255,252,240,240,248,248,240,
224,192,128,0,0,0,0,128,64
2430 DATA 0,0,0,0,56,108,199,131,130,198
,108,56,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,255,255,27,2
7,27,0,0,0,0,0
2440 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,0,4,14,27,30,2
5,125,255,0,0,0,0,0,0,0,0,60,116,222,246
,184,239,251,255
2450 DATA 0,0,0,0,15,15,63,127,255,255,1
93,255,201,201,255,127,8,8,8,8,200,200,2
00,254,255,3,3,3,3,3,255,254
2460 DATA 0,0,0,7,63,119,223,125,254,255
,255,254,253,251,247,127,127,65,193,255,
253,251,247,239,95,191,95,239,247,251,25
3,255
2470 DATA 252,158,207,239,255,79,103,119
,63,63,51,25,29,15,15,15,255,127,63,159,
207,230,242,248,252,252,252,248,248,240,
240,240
2480 DATA 0,0,1,1,2,5,11,22,47,127,255,1
70,170,170,170,170,15,125,143,234,219,18
2,109,219,247,239,255,170,170,170,170,17
0
2490 DATA 240,254,239,181,218,237,118,18
7,221,238,255,170,170,170,170,170,0,0,12
6,128,192,96,176,216,236,246,255,170,170
,170,170,170
2500 DATA 31,31,25,23,20,21,21,21,21,20,
23,25,31,31,31,15,240,240,240,240,80,80,
80,80,80,80,208,208,240,240,240,224
2510 DATA 0,0,0,127,234,245,250,250,250,
250,250,250,250,250,122,58,0,0,0,252,170
,84,170,170,170,170,170,170,170,170,170,
170
2520 DATA 63,31,63,63,126,126,254,255,25
5,127,31,7,0,0,0,0,255,252,192,0,0,0,0,1
28,208,160,208,160,144,32,16,0
2530 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0,2,5,2,5,10,4,8
,0,63,63,31,7,3,12,31,63,126,253,251,247
,242,5,2,0
2540 DATA 1,3,7,3,7,5,9,18,34,36,32,16,8
,4,3,0,128,192,224,192,224,160,144,72,68
,36,4,8,16,32,192,0
2550 DATA 0,0,3,67,175,75,171,79,170,69,
170,64,42,5,2,0,0,0,0,0,136,140,140,255,
255,127,171,84,170,84,160,0
2560 DATA 0,0,0,0,0,0,31,127,255,227,221
,222,231,251,124,7,0,0,0,0,3,123,251,251
,251,251,255,11,247,235,15,251
2570 DATA 0,0,0,0,1,3,7,15,255,254,252,2
40,255,255,255,65,0,0,0,0,0,128,192,224,
241,250,121,2,253,250,253,250
2580 DATA 7,15,14,14,10,10,11,15,7,0,0,0
,0,0,0,0,131,195,231,255,255,255,234,199
,131,3,3,7,7,7,7,3
2590 DATA 192,224,224,224,224,224,192,22
4,224,192,224,224,192,224,224,192,0,0,0,
0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2600 DATA 192,224,240,248,248,249,250,25
3,250,240,240,248,248,0,252,252,0,0,0,0,
0,0,128,0,128,0,0,0,0,0,0,0
2610 DATA 240,248,252,254,255,255,127,12
6,252,248,240,224,128,80,168,0,0,0,0,0,0
,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0
2620 DATA 192,224,240,240,248,248,252,25
4,255,255,255,247,243,0,248,248,8,20,40,
20,60,60,124,248,240,224,192,128,0,0,0,0

2630 DATA 0,57,127,127,127,63,63,127,127
,127,127,63,127,127,61,0,0,60,254,254,24
8,252,254,254,252,252,254,254,254,254,28
,0
```

PROGRAMAS

```
2640 DATA 0,0,17.25,25,25,25,13,103,119,
63.31.15,7.3.0,0,0,0,4,140,140,140.153,1
79,230,252,248,240,224,224,192
2650 DATA 0,7.11,19,35,75,91,67,127,127,
127,63.31,7.7,0,252,252,128,190,170,170,
170,170,170,170,190,128,255,254,252,0
2660 DATA 3.6,6,10,11,11,11,11,15,131,12
7.31,10,10,7.63,240,168,171,239,239,239,
239,239,239,239,175,175,171,171,248,254
2670 DATA 63.31,10,10,10,10,10,10,31,51,
104,94,51  ),12,0,254,252,172,172,172,17
2,172,1?4,255,243,237,222,51,30,12,0
2680 REM ***** PRESENTACION *****
2690 COLOR ,1,1
2700 STRIG(0)OFF:STRIG(1)OFF:SCREEN0:SCR
EEN2:KEYOFF:CLS:C=15
2710 DATA 200,100,100,200,23,23,73,56,56
,0,0,0,13,14:RESTORE 2710:FORN=0 TO 13:R
EAD D:SOUND N,D:NEXT N
2720 PSET(20,10):DRAW"c=c;d50r5u20f20r5h
25e2515g20u2015":PSET(60,10):DRAW"c=c;15
g27e27r5f2715h10128g13":PSET(55,15):DRAW
"c=c;g5r15h515"
2730 PSET(60,28):DRAW"c=c;d40r7u30r10f30
r5h30":PSET(60,10):DRAW"c=c;r25f7d7g9":P
SET(70,15):DRAW"c=c;r7f5d2g5h7u4"
2740 PSET(120,10):DRAW"c=c;15g27e27r5f27
15h10128g13h5":PSET(115,15):DRAW"c=c;g5r
15h515"
2750 PSET(140,10):DRAW"c=c;u3150u5r80d51
25d23h5u14":PSET(150,12):DRAW"c=c;d25r30
u5125u5r20u5120u5r25u5130"
2760 IF C=15 THEN 2770 ELSE 2790
2770 PAINT (22,12),C:PAINT (60,14),C:PAI
NT (63,30),C:PAINT (63,12),C:PAINT (122,
13),C:PAINT (140,6),C:PAINT (153,14),C
2780 C=1:GOTO 2720
2790 LINE (130,50)-(200,70),2,B:PRESET (
140,55):COLOR 15:PRINT#1,"NIGHT":LINE (1
5,0)-(255,75),2,B:PRESET (210,60):COLOR
6:PRINT#1,"D.G.C":X=180:Y=90:A1=1:A2=25:
A3=18:A4=26:T=X+8:C1=15:B1=2:GOSUB 3170
2800 PRESET(30,85):COLOR 10:PRINT#1,"OPC
IONES":PRESET(30,100):PRINT#1,"* INSTRUC
CIONES":PRESET(30,115):PRINT#1,"* JUGAR"
:PRESET(30,130):PRINT#1,"* FIN":LINE(160
,77)-(255,185),2,B
2810 LINE (165,150)-(250,180),2,B:PRESET
 (175,160):COLOR 9:PRINT#1,"D.G.C":PRESE
T (30,145):COLOR 10:PRINT#1,"* PUNTUACIO
N":PRESET (30,160):PRINT#1,"* DEMOSTRACI
ON":PRESET(30,175):COLOR9:PRINT#1,"F1,F2
,F3,F4,F5"
2820 ON KEY GOSUB 2850,2830,2840,3040,31
30:FORN=1TO5:KEY(N)ON:NEXTN:GOTO 2820
2830 BEEP:P=0:V=3:S=12:V1=6:B=1:W=1:Y2=1
35:SC=0:GOTO130
2840 END
2850 REM ***** INSTRUCCIONES *****
2860 LINE(15,77)-(255,191),1,BF:PUT SPRI
TE 0,(255,191),1:PUT SPRITE 1,(255,191):
PUT SPRITE 2,(255,191):PUT SPRITE 3,(255
,191):PUTSPRITE 4,(255,191)
2870 PRESET(30,85):PRINT#1,"INSTRUCCIONE
S":PRESET(20,100):PRINT#1,"Bob,el karate
ka,ha estado          de vacaciones.Mientr
as su        enemigo,ha instalado trampas
    y robots en casa de BOB."
2880 PRESET(20,133):PRINT#1,"Tu mision e
s llegar al tatami  para encontrar el ma
ndo-bomba        ,y asi acabar con tu enem
igo. Hay objetos,que te ayudan,pero   ot
ros que no sirven para nada."
2890 IF INKEY$=" "THEN GOTO 2900 ELSE GO
TO 2890
2900 LINE(0,77)-(255,191),1,BF:PRESET (3
0,85):COLOR 7:PRINT#1,"COMO MATAR ROBOTS
":COLOR 10:PRESET(20,100):PRINT#1,"Para
matar robots,tienes dos   golpes:":PRESE
T(30,118):COLOR 9:PRINT#1,"1) MAE-GERI":
PRESET(30,130):PRINT#1,"2) YOKO-TOBI-GER
I"
2910 COLOR 10:PRESET(20,145):PRINT#1,"Pi
ensa que uno de los dos da     mas puntos
 que el otro,y que   si te pones en posi
cion DEFENSA,   no te ocurre nada ,pero
te   quitan puntos"
2920 IF INKEY$=" "THEN GOTO 2930 ELSE GO
TO 2920
2930 LINE(0,77)-(255,191),1,BF
2940 PRESET(30,83):PRINT#1,"*En el pasil
lo hay puerta            lateral":PRESET(30
,100):PRINT#1,"*En el refugio hay comida
":PRESET(30,117):PRINT#1,"*Para salir de
l sotano pasar       por la ventana"
2950 PRESET (30,134):PRINT#1,"Hay 13 hab
itaciones,y en          la mayoria hay robo
ts."
2960 PRESET (30,157):COLOR 7:PRINT #1,"*
*Solo existe una forma de     llegar dire
ctamente al TATAMI,       teniendo,cierto o
bjeto..y        estando en el refugio **"
2970 IF INKEY$=" "THEN GOTO 2980 ELSE GO
TO 2970
2980 LINE(0,77)-(255,191),1,BF:PRESET(30
,85):COLOR 10:PRINT#1,"Hay cuatro pisos,
y el TATAMI     esta en lo mas alto":PRES
ET(20,115):COLOR 9:PRINT#1,"En el pasill
o,el suelo es          corredizo,y se avanz
a muy        despacio"
2990 IF INKEY$=" "THEN GOTO 3000 ELSE GO
TO 2990
3000 LINE(0,77)-(255,191),1,BF:PRESET(30
,110):COLOR 9:PRINT#1,"*****ELIGE*****":
PRESET (30,125):PRINT#1,"1) JOYSTICK":PR
ESET(30,140):PRINT#1,"2) KEYBOARD"
3010 IF INKEY$="1"THEN J1=1:GOTO3030
3020 IF INKEY$="2"THEN J1=0 ELSE GOTO 30
10
3030 B=1:LINE (0,77)-(255,191),1,BF:GOTO
 2800
3040 LINE(0,77)-(255,191),1,BF:PRESET(50
,100):PRINT#1,"PUNTUACION":PRESET(60,115
):PRINT#1,:SC
3050 PRESET(30,185):PRINT#1,"(Pulsa la b
arra espaciadora)"
3060 IF INKEY$=" "THEN LINE(0,77)  255,1
91),1,BF:GOTO 2790 ELSE GOTO 3060
3070 COLOR ,1,1
3080 STRIG(0)OFF:STRIG(1)OFF:SCREEN 0:CL
S:WIDTH 20
3090 LOCATE3,5:PRINT"KARATE NIGHT":LOCAT
E 4,7:PRINT"Por D.G.C":LOCATE 2,10:PRINT
"Lo has logrado,con el mando-bomba,que
```

```
 tienes ahora          puedes acabar
  con tu enemigo."
3100 LOCATE 1,20:PRINT"(Pulsa la tecla p
)"
3110 SC=SC+2000:COLOR 2:LOCATE2,16:PRINT
"Tus puntos:";SC
3120 IFINKEY$="p"OR INKEY$="P"THENRUNELS
EGOTO3120
3130 REM-***** DEMOSTRACION *****
3140 DATA 200,255,100,100,233,34,123,25,
34,57,0,0,100,14:RESTORE 3140:FORN=0TO 1
3:READD:SOUND N,D:NEXT N
3150 LINE(0,77)-(255,191),1,BF:LINE (15,
77)-(155,185),2,B:LINE(160,77)-(255,185)
,2,B:X=50:Y=110:T=X+8:A1=1:A2=2:A3=3:A4=
4:C1=15:B1=1:LINE(165,142)-(250,180),2,B
:PRESET(170,150):COLOR 10:PRINT#1,"D.G.C
"
3160 PRESET(40,90):COLOR7:PRINT#1,"DEMOS
TRACION":LINE(20,160)-(150,180),2,B
3170 PUT SPRITE 0,(T,Y),8,0:PUT SPRITE 1
,(X,Y+16),15,A1:PUT SPRITE 2,(X+16,Y+16)
,15,A2:PUT SPRITE 3,(X,Y+32),15,A3:PUT S
PRITE 4,(X+16,Y+32),C1,A4:IF B1=2 THEN R
ETURN
3180 LINE(165,95)-(240,140),1,BF:PRESET(
170,100):PRINT#1,"NORMAL":FOR N=0 TO 700
:NEXT N
3190 B1=2:C1=1:T=X:A1=5:A2=6:A3=7:LINE(1
65,95)-(240,140),1,BF:PRESET(170,100):PR
INT#1,"MAE-GERI":GOSUB 3170:FORN=0 TO 70
0:NEXT N
3200 A3=17:LINE(165,95)-(240,140),1,BF:P
RESET(170,100):PRINT#1,"YOKO-TOBI":PRESE
T(170,115):PRINT#1,"GERI":GOSUB 3170:FOR
N=0 TO 700:NEXT N
3210 A1=1:A2=25:A3=18:A4=26:T=X+8:C1=15:
LINE(165,95)-(240,140),1,BF:PRESET(170,1
00):PRINT#1,"CAMINANDO":GOSUB 3170:FORN=
0 TO 700:NEXT N
3220 A1=1:A2=27:A3=3:A4=4:T=X+8:C1=15:LI
NE(165,95)-(240,140),1,BF:PRESET(170,100
):PRINT#1,"DEFENSA":GOSUB 3170:FORN=0TO7
00:NEXTN
3230 PRESET(23,163):COLOR 10:PRINT#1,"(P
ulsa la p)"
3240 K$=INKEY$:IF K$="p" OR K$="P" THEN
COLOR 1:FOR N=0 TO 4:PUT SPRITEN,(255,19
1),1:NEXT N:LINE(0,77)-(255,191),1,BF:GO
TO 2790ELSE GOTO 3240
```

TEST DE LISTADO

10 - 0	350 - 0	690 -104	1030 - 24	1370 - 55	1710 -140	2050 -216
20 - 0	360 - 89	700 -241	1040 - 55	1380 - 24	1720 -178	2060 -160
30 - 0	370 -142	710 -232	1050 -214	1390 -182	1730 -117	2070 -196
40 - 27	380 - 0	720 -236	1060 -215	1400 -114	1740 - 24	2080 - 7
50 -197	390 - 97	730 - 24	1070 -142	1410 -142	1750 - 85	2090 - 40
60 -145	400 - 82	740 -142	1080 - 0	1420 - 0	1760 -149	2100 - 31
70 - 29	410 - 87	750 - 0	1090 -144	1430 -127	1770 -142	2110 - 64
80 - 0	420 -255	760 -156	1100 - 85	1440 - 54	1780 - 0	2120 - 53
90 -175	430 -122	770 - 98	1110 -230	1450 - 24	1790 -192	2130 -225
100 -110	440 -213	780 -150	1120 -208	1460 -244	1800 - 49	2140 -161
110 -246	450 - 42	790 -189	1130 -140	1470 -155	1810 -221	2150 -105
120 - 25	460 -142	800 - 55	1140 -173	1480 -140	1820 -140	2160 -212
130 - 0	470 - 0	810 - 24	1150 - 24	1490 - 25	1830 - 55	2170 -109
140 -180	480 - 24	820 -247	1160 - 64	1500 -157	1840 - 36	2180 -161
150 - 60	490 -107	830 - 1	1170 - 3	1510 - 24	1850 -189	2190 - 0
160 -227	500 - 17	840 -232	1180 -182	1520 -196	1860 - 24	2200 -179
170 - 4	510 - 33	850 -142	1190 -142	1530 -187	1870 - 1	2210 - 27
180 -218	520 -161	860 - 0	1200 - 0	1540 -253	1880 - 82	2220 -144
190 - 54	530 -192	870 -201	1210 -124	1550 -115	1890 -145	2230 -115
200 -144	540 -223	880 -214	1220 -119	1560 -130	1900 -142	2240 -212
210 -201	550 -146	890 -237	1230 - 51	1570 -142	1910 - 0	2250 - 62
220 -204	560 -226	900 -150	1240 -157	1580 - 0	1920 - 43	2260 -241
230 - 42	570 -232	910 -236	1250 -140	1590 -124	1930 -225	2270 -105
240 -155	580 - 24	920 - 24	1260 -174	1600 -149	1940 -242	2280 - 89
250 -199	590 - 1	930 -172	1270 - 97	1610 -140	1950 -116	2290 -194
260 -179	600 -142	940 -226	1280 - 81	1620 -177	1960 -140	2300 -147
270 - 48	610 - 0	950 -142	1290 -133	1630 - 24	1970 -178	2310 -225
280 - 40	620 -116	960 - 0	1300 -230	1640 -168	1980 - 24	2320 -197
290 -159	630 -228	970 - 63	1310 -142	1650 -142	1990 -117	2330 -135
300 -220	640 - 66	980 -116	1320 - 0	1660 - 0	2000 -109	2340 -180
310 - 0	650 -208	990 -106	1330 - 73	1670 -189	2010 -117	2350 - 86
320 - 38	660 - 61	1000 -161	1340 - 26	1680 -199	2020 -142	2360 -174
330 -205	670 -173	1010 -140	1350 - 70	1690 -220	2030 - 0	
340 -142	680 -188	1020 -174	1360 -140	1700 - 15	2040 -151	

(SIGUE EN LA PAG. 35)



SNAKE

Manhattan Transfer, S.A.
Formato: cassette 32K
Mandos: teclado o joystick
Teclee: LOAD «CAS:», R

Las apariencias engañan y en el caso de Snake mucho más. Primero este juego aparece como muy sencillo y argumentalmente lo es. Se trata de que **Snake** coma una serie de números y evite chocar con los muros y llegar tarde al objetivo, porque el número inicia su cuenta atrás y el cero es mortal. Sin embargo, esta sencillez se torna en dificultad a medida que Snake, la serpiente que al principio sólo muestra su rostro goloso, va comiendo también crece su cuerpo y sus movimientos se hacen cada vez más torpes. Al mismo tiempo los números van apareciendo en distintos lugares y con mayor velocidad, lo que sumado a la «gordura» de Snake y a los nuevos peligros que se interponen en su camino el panorama se complica muchísimo. Además, Snake tampoco puede volverse sobre su propio cuerpo, ya que el veneno de sus colmillos se torna fatal contra ella misma. Apenas comiences tienes que estar muy atento porque Snake, con su tremenda gula, sale disparada hacia cualquier parte y si tu capacidad de reacción no es lo suficientemente rápida lo más probable es que la serpiente vaya a dar contra el muro electrizado más próximo.

Snake tiene salidas por el cerco, de modo que si quieres pasar de un extremo a otro, sólo tienes que conducirla a través del pasadizo que hay en los lados izquierdo y derecho. Es el modo de ganar tiempo y evitar que el campo se le llene de cruces mortales, que dificulten aún más sus andanzas de glotona.

Sonido: Adecuado
Gráficos: Buenos
Conclusión: Su sencillez es su gran atractivo. Crea afición y... desesperación.
Precio: 600 pts.

PING PONG

KONAMI SERMA
FORMATO: cartucho ROM
MANDOS: joystick

Si eres aficionado al ping-pong lo puedes practicar tranquilamente desde un cómodo sillón, sin perder, claro está, la emoción del juego.

Tú eliges; si crees ser lo suficientemente bueno te aconsejo comprobarlo enfrentándote a la computadora. Para ganarle debes tener buenos reflejos y gran habilidad en el manejo de las palas. Si no crees dominar bien estas dos cualidades, búscate un compañero que esté a tu nivel –tendrás más posibilidades de ganar–. Un partido consta de 3 juegos y el primero que consiga 21 tantos gana el juego, pero el partido lo gana quien más juegos tenga a su favor.

... Y comienza el partido:

Cada jugador tiene 5 saques, si los practicas bien podrías ganarle un punto a tu rival por cada saque, por el contrario, por cada saque nulo será tu compañero el que gane el tanto.

El público será un gran animador durante todo el partido para los dos jugadores. Sus aplausos y silbidos se dejarán oír en cada tanto. Con respecto al manejo de las palas no debes preocuparte, sólo has de mover la palanca del mando para golpear la pelota teniendo así un dominio del disparo. Las posibilidades son:

–disparo con gran potencia y rozando la red.
–disparo alta y suave.
–disparo con efecto, etc.

¡Pero cuidado! si tus cálculos te fallan, la pelota podía salir fuera y si el otro jugador no la toca, el tanto sería para él. En los saques has de dirigir la palanca hacia delante y seguidamente a un lado. ¡Suerte! y que gane el mejor!

Sonido: Muy real
Grafismo: Bueno
Conclusión: Un juego super entretenido y de gran verismo.
Precio aproximado: 5.300 pts.





POR:
CLAUDIA TELLO HELBLING

EL SECRETO DE LA PIRAMIDE

Manhattan Transfer, S.A.
Formato: cassette 32K
Mandos: teclado
Teclee: LOAD «CAS:», R



La pirámide de Amenhotep IV, también conocido como Akhenaton, guarda en sus laberínticas profundidades un gran tesoro que tú puedes llevarte. Sin embargo, antes tienes que avanzar por corredores donde los peligros son constantes y también las sorpresas. En alguno de ellos te encontrarás objetos que te servirán para alcanzar tu objetivo. Claro que no debes perder de vista que para lograrlo tienes antes que acceder a claves que te irán abriendo poco a poco los secretos que esconden arcones, cofres, sarcófagos. Muchas veces, y os comento a modo de pista, tendrás que ir y venir por las mismas habitaciones, abrir puertas, hacer ofrendas, contestar enigmas, subir y bajar por aberturas, sin olvidar que las cosas no se hacen como las imaginamos sino como son. Por ejemplo, no puedes examinar un cubo, sin antes cogerlo, ni subir o bajar a una dependencia si no cuentas con una soga o una escalera.

Otra cosa que tienes que tener en cuenta es que hay una lista de verbos que puedes utilizar. Trata de ser preciso en tus órdenes y no coloques espacios de más, pues el ordenador no te aceptará lo escrito. Si te ves en apuros pide ayuda, a veces el ordenador te dará alguna pista, pero otras no y como tiene un cáustico sentido

del humor se divertirá contigo. Otra ayudita que yo te puedo dar es que si llevas contigo una serie de objetos y necesitas coger otro y ya no puedes hacerlo, lo mejor es dejar el que creas menos necesario, apuntar donde lo dejas, por las dudas, y coger el que necesitas en ese momento. A medida que vayas jugando descubrirás que el desafío es grande y que es muy fácil perderse. Por eso te recomiendo que a medida que avanzas por los intrincados pasillos vayas haciéndote un plano, algo así como dejar migas de pan como Hansel y Gretel. Bueno, no te cuento más y que te diviertas, explorador.

Sonido: Apropiado
Gráfico: --
Conclusiones: Un juego de rol que requiere mucha paciencia y capacidad de retentiva para evitar caer en trampas. Un desafío a la inteligencia y sagacidad del jugador.
Precio: 700 pts

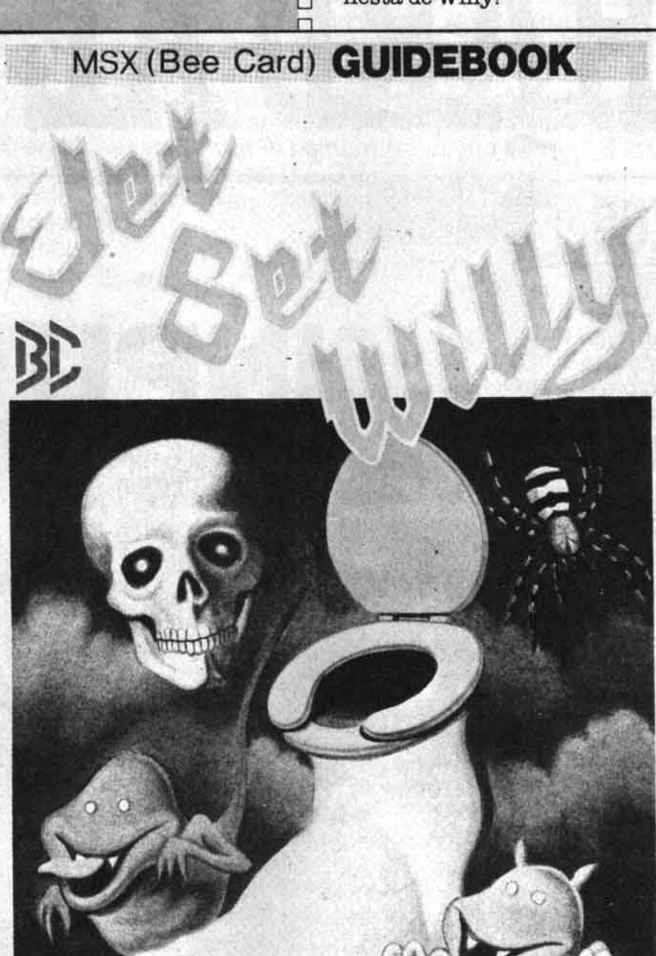
JET SET WILLY

BEE CARD/
FORMATO: Tarjeta
MANDOS: joystick o teclado

Willy es extravagante y rico y su casa una especie de complicado laberinto con sótanos, galerías, piscinas subterráneas, trampas, etc. por donde extraños personajes y objetos se interponen en el camino del dueño de casa para evitar que se lleve los objetos necesarios para organizar una fiesta en la parte alta. Incluso, Willy tiene un ama de llaves lo suficientemente protestona como para no dejarlo ir a la cama si desea hacerlo antes de recoger los objetos.

A través de sesenta pantallas diferentes tienes que demostrar muchísima habilidad para conducirlo a buen camino. Dado que este juego es sumamente popular y muchos de nuestros amigos ya lo conocen no abundaré en detalles. Lo importante ha sido reseñarlo porque es el primero que se comercializa en versión Tarjeta Inteligente en España. Por este motivo junto con la tarjeta también se incluye el cartucho adaptador —el Bee Pack— que servirá para insertar en el ordenador no sólo a Jet Set Willy, sino a todas las próximas Bee Card.

Para que no tengas ningún problema en cuanto a su empleo, ten en cuenta que lo primero que tienes que hacer es insertar la tarjeta en el cartucho. El segundo paso, y con el ordenador MSX apagado, insertar el cartucho en la ranura correspondiente. El tercer paso es encender el televisor y el ordenador y en pantalla aparecerá la presentación del juego. ¡Que te diviertas en la fiesta de Willy!



Sonido: Monótono
Grafismo: Excelente
Conclusión: Un juego apasionante por la cantidad de pantallas que ofrece y la originalidad de las situaciones.
Precio Aproximado: 8.500 pts. (incluido Cartucho Adaptador)

SUPER COBRA

KONAMI SERMA
FORMATO: cartucho ROM
MANDOS: joystick

Super Cobra será tu apodo si tienes éxito en esta peligrosísima misión. Consiste en atravesar todo el campo enemigo con un helicóptero equipado de bombas y misiles para tu defensa. Ya que alguien ha dado el chivatazo y te espera con todo su armamento: misiles que dispararán cuando menos te lo esperes, ovnis que irán a tu encuentro, cañones muy bien camuflados entre el paisaje rocoso, etc. Para conseguir combustible se lo tendrás que robar al enemigo: los tanques de combustibles irán apareciendo a medida que avances, pero pon mucha atención ya que estos están semiocultos entre las rocas y es muy difícil acertarles con el disparo sin estrellarte contra alguna saliente de dichas rocas. En caso de haber apuntado con precisión y el disparo es positivo, tu depósito se llenará.

El camino a recorrer es muy largo y además a medida que avanzas los peligros a los que te has de enfrentar son mayores.

El dominio del helicóptero es muy importante para obtener éxito en esta misión: puedes dirigirlo hacia adelante, arriba, abajo y de tenerlo un instante en caso de no poder avanzar, pero, atención, un detalle a tener en cuenta. ¡Nunca podrás retroceder!

Por cada cañón, ovni o tanque que tú derribes la computadora aumentará tu puntaje. Y ahora, después de estas instrucciones, muchachito, ¿te apuntas a esta misión?



Sonido: Acertado
Grafismo: Preciso
Conclusión: Este es uno de los juegos de mayor éxito de Konami por la diversidad de situaciones a medida que se avanza.
Precio aproximado: 5.300 pts.

INICIACION AL LENGUAJE MAQUINA

DEL HARD AL SOFT 12

RUTINAS DE BIOS

En nuestro número extra de Navidad incluíamos un pequeño listado de rutinas ROM que podría ser de utilidad para nuestros lectores. Hoy explicaremos algo más en profundidad alguna de ellas, empezando por la rutina 00D5, que como ya hemos dicho examina el estado del joystick.

Antes de empezar recordaremos que todas estas rutinas en código máquina que están a disposición del programador avanzado de MSX se denominan generalmente con el nombre de BIOS (Basic Input Output System) y son estándar en todos los MSX, con alguna salvedad que estudiaremos en su momento. En resumen estas rutinas BIOS son pequeños programas en código máquina que utiliza el ordenador para trabajar y que nos son accesibles mediante la instrucción CALL. Sin embargo, en algunos casos es necesario que sepamos donde debemos depositar los datos con los que operará la rutina, así como en qué lugar (registro de datos) colocará el resultado, nuestra rutina.

Decíamos en nuestro anterior artículo, que la rutina BIOS que se encuentra en la dirección 00D5 examinaba el estado del joystick. Pues bien para hacerla funcionar es necesario en primer lugar colocar en el acumulador un valor dependiente del joystick que queremos investigar.

PARA INVESTIGAR

el teclado
joystick 1
joystick 2

Introducimos en el ACUMULADOR

0
1
2

A continuación ejecutamos la rutina mediante un call 00D5 y cuando leemos de nuevo el registro A nos encontraremos con que el acumulador contiene un valor de 0 a **8** que nos indica lo siguiente:

0 ningún movimiento
1 hacia arriba
2 hacia arriba a la derecha



3 hacia la derecha
4 hacia abajo a la derecha
5 hacia abajo
6 hacia abajo a la izquierda
7 hacia la izquierda
8 hacia arriba a la izquierda

Esto nos plantea diversos problemas, primero esta rutina necesita que coloquemos en el acumulador un valor, nosotros utilizaremos el 0, pues vamos a leer el estado del cursor, para ello deberemos utilizar el nemónico de assembler correspondiente LD A, 00 carga 0 en el acumulador cuya traducción a hexadecimal es 3E 00 y a continuación podemos ejecutar la FUNCION USR desde el BASIC (naturalmente ahora has de pulsar alguna de las cuatro teclas de cursor, pues sino no sabrás si te ha funcionado la rutina). Seguidamente, repescamos el valor que contiene actualmente el acumulador mediante una instrucción

LD (dd), A

donde (dd) es una dirección de memoria de 2 bytes que esta libre para usuario (normalmente se utiliza de la 60.000 para arriba, naturalmente en decimal).

Luego tan sólo tendrás que leer esa dirección de memoria mediante un PEEK y te dará el valor correspondiente al cursor o cursores pulsados.

Naturalmente este sistema es bastante engorroso, pues pasamos del BASIC a MLP dos veces, con lo que perdemos la presumible velocidad del lenguaje máquina, pero aquí viene a salvarnos una instrucción assembler de gran potencia, la llamada «call».

CALL nn: LA LLAMADA A SUBRUTINA

Con la instrucción CALL nn: llamamos a la ejecución de una subrutina en lenguaje máquina desde el mismo lenguaje máquina. NN será la dirección de memoria a la que salta el programa, la dirección de la «siguiente instrucción» como sabemos se guarda en el contador de programa o PC (registro doble de dos bytes) pues bien cuando se ejecuta un **call** este valor se acumula en la pila (stack) pasando el valor nn (nueva dirección de la subrutina) a ocupar el contador de programa PC.

Cuando se ha ejecutado la subrutina la pila o stack debe estar en el mismo estado que al iniciarse, pues debe encontrar allí la dirección de la siguiente instrucción a ejecutar tras el salto a la subrutina. Como vemos es muy similar a la instrucción GOSUB del BASIC.

Existen 9 tipos diferentes de CALL que veremos más tarde. Ahora simplemente nuestro programa se limita a cargar un valor en A, ejecutar mediante call la rutina BIOS y mover el contenido de A a un área de memoria manipulable (nn) por ejemplo:

```
LD A, 00
CALL 00D5
LD (nn), A
```

Luego sólo tendremos que leer el contenido de (nn). Si traduces todo esto a nemónicos (encontrarás la traducción de las instrucciones call a Hexa en la tabla núm 1.) y lo introduces notaras la gran rapidez de esta rutina.

Algunos Assamblers (como el recientemente aparecido de Sony) permiten hacer CALL a subrutinas de la ROM BIOS sin necesidad de saber su dirección de memoria, simplemente con una etiqueta con el nombre clave que tiene cada rutina de la ROM BIOS esta rutina se denomina en nombre clave GTSTCK

RUTINA GTTRIG 00D8

Esta otra rutina que encontramos a continuación en el mapa de memoria funciona en todo como la anterior, se encuentra en la dirección 00D8 y se encarga de controlar el disparador, primero se introduce en el acumulador un valor de 0 a 4 según queramos investigar:

0 barra espaciadora
1 disparador 1A
2 disparador 2A
3 disparador 1B
4 disparador 2B

el contenido del acumulador en la salida es de 0 si no se ha pulsado el disparador y de 255 si se ha efectuado un disparo. El programa para comprobarlo será en todo simular al anterior. Estas dos rutinas varían los posibles contenidos de los registros AF BC DE y HL por lo que si los utilizábamos en nuestro programa en MLP será necesario salvarlos en áreas de trabajo previamente seleccionadas (direcciones de memoria accesibles al programador). Cuando utilizamos estas dos rutinas será muy útil colocar bucles de retardo pues si no la gran rapidez de las rutinas puede ser un inconveniente, aunque este será un problema con el que sólo se encontrarán los programadores avanzados, por lo cual no entraremos en detalles aún a este respecto.

MAS RUTINAS UTILES

En la misma línea que las rutinas anteriormente descritas nos encontramos con otras dos que no fueron publicadas en nuestro extra de Navidad, y que son:

GTPAD en la dirección 00DB

que nos devuelve el estado de uno de los tableros gráficos conectados al port de joystick.

Introduciendo en el acumulador un valor de 0 a 3 la rutina nos devuelve el estado del port 1 de joystick, con un valor de 4 a 7 el del port 2

GTPDL en la dirección 00DE

esta rutina nos indica el estado de los posibles paddles conectados al sistema, en este caso con un número par investiga el estado del paddle asignado al port 2 de joystick y mediante un número impar introducido en el acumulador lee el estado de un paddle asignado al port 1 de joysticks. El acumulador contiene un 0 o 255 dependiendo del estado del **paddle** pedido. Para utilizar esta rutina y la anterior es necesario estudiar a fondo la instrucción PAD del Basic y de ser necesario desesamblar las rutinas y ver qué hacen exactamente.

Esperemos que con estos comentarios se haya clarificado la utilidad y funcionamiento de estas rutinas ROM BIOS que publicamos en nuestro anterior artículo, sin embargo el estudio detallado de cada una de ellas y de algunas otras que no se publicaron, sería tema para muchos artículos, e incluso necesitaríamos todo un artículo para analizar alguna de ellas.

TABLA I

CALL C, nn	DCnn
CALL M, nn	FCnn
CALL NC, nn	D4nn
CALL nn	CDnn
CALL NZ, nn	C4nn
CALL P, nn	F4nn
CALL PE, nn	ECnn
CALL PO, nn	E4nn
CALL Z, nn	CCnn

excepto CALL nn, todas las demás llamadas a subrutina **sólo** se ejecutan si se cumple una condición en el registro de Flags (algo similar a la instrucción BASIC). IF, Then, ELSE, lo cual será estudiado en profundidad en el próximo artículo. De momento limítate a utilizar el nemónico CALL nn CD nn.

Programa de ejemplo

```
10 DEFUSRI=60000!:A=USR1(0)
20 PRINTPEEK(60011!):GOTO10
```

Hisoft GEN Assembler. Page 1.

Pass 1 errors: 00

en BASIC

```
EA60          10          ORG 60000
EA60 3E00     20          LD A,0
EA62 CDD500   30 BUCLE:   CALL PtD5
EA65 326BEA   40          LD (60011), A
EA68 B7       50          OR A
EA69 28F7     60          JRZ, BUCLE
EA6B C9       70          RET
```

Pass 2 errors: 00
Table used: 27 from 110

en Assambler

EN PANTALLA

COMPACT DISC INTERACTIVO PLAN CONJUNTO PHILIPS/SONY



Philips y Sony anuncian sus planes para someter las especificaciones para las aplicaciones de la CD-ROM interactiva. Este formato, llamado «CD Interactive Media» (CD-I), está destinado a su empleo en el hogar y en la educación, e imprimirá nuevos ímpetus a las industrias editoriales, de grabación y de software, gracias a su amplia variedad de aplicaciones y su alto rendimiento con relación al precio.

En 1980, Philips y Sony desarrollaron juntos el sistema de audio digital de disco compacto, y después han comercializado los productos de este sistema en 1982. Desde entonces, la aceptación que por parte del público han alcanzado los Compact Discs y sus tocadiscos ha ido creciendo sin cesar. Apoyándose en el éxito del pequeño, robusto y flexible disco, Philips y Sony han ido ampliando sus posibilidades interactivas que, como consecuencia de su enorme capacidad de almacenamiento, lo convierten en un producto ideal, bien «per se», bien para su empleo como periférico de ordenador. Ya en 1983 alcanzaron acuerdos de normalización para CD-ROM, con un paso más en el perfeccionamiento de la CD-ROM en 1985, en que se consiguió establecer el formato físico que ha llevado a la obtención de la base para el almacenamiento de audio, vídeo y datos de ordenador en discos ópticos.

La nueva especificación proporciona un formato completo que permite un empleo interactivo total de la CD-ROM para manejar, no ya sólo música y sonido, sino incluso palabra, imágenes fijas y animadas, gráficos, programas de ordenador y datos para éstos. La nueva especificación también reforzará las posibilidades de los ordenadores personales y domésticos con información fácilmente accesible, de audiovisuales, con elevada ecualización. De este modo, Philips y Sony esperan que este nuevo medio creará muchas oportunidades para que las industrias de hardware, software y editoriales provean al consumidor con formas realmente nuevas de entretenimiento interactivo y elementos educativos, desde canciones con texto e imágenes hasta diccionarios de conversación y enciclopedias, así como otras aplicaciones que quedan fuera de lo ahora imaginable.

La nueva norma CD-ROM, «CD Interactive Media» (CD-I), asegura el mismo nivel de intercambiabilidad que el CD digital audio. Por consiguiente, cualquier disco hecho con la nueva especificación, lo mismo que los normales de audio CDS, funcionarán en cualquier parte, con cualquier equipo basado en el nuevo formato. Como opción, los tocadiscos con posibilidades de interfaz de ordenador incorporadas también podrán actuar como periféricos para los ordenadores personales o domésticos.

Philips y Sony creen sinceramente que la electrónica de consumo y la industria de los ordenadores apoyarán las líneas básicas de este formato tan flexible. Los detalles finales de la especificación del nuevo formato se completarán en los próximos meses.

DICCIONARIOS DE MICRO INFORMATICA

Editados por Noray

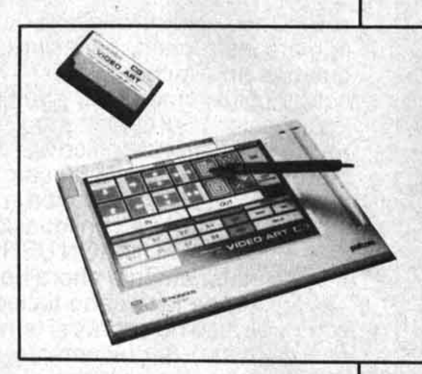
La Editorial Noray acaba de lanzar dos diccionarios dedicados a la microinformática con la firma de Ramón Tapies, en distintos formatos, uno normal y el otro mini. El primero recoge el amplio argot tecnológico de la microinformática tanto en español como en inglés. El «Mini diccionario microinformático» está pensado con el mismo criterio práctico que el anterior, pero con la posibilidad de llevarlo en el bolsillo, lo cual lo hace especialmente interesante para los estudiantes.



TABLETA GRAFICA PIONEER

Un periférico interactivo

La tableta gráfica PX-TB7 Pioneer y el cartucho ROM de vídeo art constituyen uno de los periféricos más interesantes de MSX por sus aplicaciones gráficas interactivas. La Tableta Gráfica permite un fácil acceso a los efectos gráficos y a las órdenes «PAINT» y dispone de una gran capacidad para la realización de gráficos animados. Su versatilidad le permite «pintar» imágenes animadas de vídeo. Su sistema gráfico también incluye una serie automática de figuras geométricas que permiten interesantes combinaciones. Usándolo con

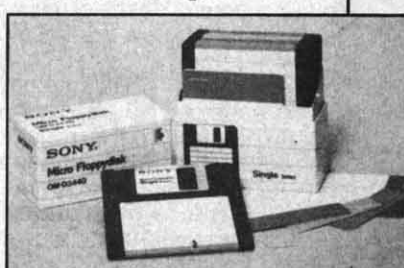


el cartucho ROM cumple funciones de superimpose. En España este periférico Pioneer es distribuido por Vieta Audio Electrónica, S.A., Bolivia 239, Barcelona 08020.

DISKETTE DE SONY

Modelo OM-D3440

Los micro floppydisk OM-D3440 de Sony se presentan en cajas de diez diskettes. Estos tienen una capacidad de 500 kbytes sin formatear y 360 Kbytes libres una vez formateados. Su tamaño es el estándar de 3,5 pulgadas. El precio aproximado de este elemento esencial para trabajar con unidades de disco MSX, es de 9.500 pts.



BRAZO ROBOT

Desarrollado por Spectravídeo

Un nuevo y atractivo periférico se incorpora a la amplia gama que poseen los aparatos MSX. Esta vez se trata de un brazo robot –Robot-Arma–, que permite realizar una serie de trabajos muy simples a través de una interface especial y un programa llamado Rogo. Este intere-





sante periférico que aún no se comercializa en España, sí se vende en Gran Bretaña a través de la famosa Quickshot a un precio de 39,95 libras.

MUSICA Y TECNOLOGIA

Nueva publicación



Acaba de aparecer el primer número de la revista «Música y Tecnología» que trata de responder a «las inquietudes musicales» tratando de abordar el empleo de la tecnología electrónica en las «artes del registro de sonido y la composición musical». De su amplio sumario podemos destacar «MIDI: Teoría y práctica», «Domando al DX-7», «El estudio en casa» «Dígitos, Pistas y Pentagramas», etc. «Música y tecnología» a la que deseamos mucha suerte en su andadura editorial, aparece cada dos meses y cuesta 350 ptas.

IDEALOGIC PREPARA SOFTWARE PARA MSX-2



Con textos y gráficos de alta resolución

Idealogic se incorpora con fuerza a la producción de software para MSX. Dentro de esa tónica ya prepara un importante paquete destinado al entretenimiento, las utilidades y la gestión. Un equipo joven y altamente cualificado trabaja en la creación de programas que supondrán un salto cualitativo de importancia que sin duda animará a otros fabricantes del sector. La colección Telarium para MSX-2 es uno de los caminos seguidos por Idealogic para satisfacer la cada vez más grande demanda de software para MSX. La famosa colección de aventuras y cursos de aeróbic son ejemplos de su intensa actividad.

NUEVA TARJETA INTELIGENTE

Producida en España

PROGRAMA PARA QUINIELA HIPICA

QH

Tras el contrato firmado por Serma, S.A. con Hudson Soft de Japón para la importación y distribución de la Bee Card, la empresa española ha llegado a un acuerdo con Electric Software para la producción en este país de las tarjetas inteligentes del sistema Astron Soft. Estas tarjetas —que se comercializarán como **Soft Card**— contarán con su propio cartucho adaptador dado que por ahora no son compatibles entre sí.

Los primeros títulos de estas tarjetas ya están a la venta a un precio aproximado de 8.500 pts. —incluido cartucho— y destacamos 1X2, programa dedicado a las quinielas futbolísticas, QH, dedicado a las quinielas hípicas, PANORAMA PARA MATAR, adaptación de la famosa película de James Bond, y LE MANS, famoso juego de carrera de coches.

Los señores José Suárez y Gushi, de Serma y Hudson Soft en el acto de firma del contrato de importación y distribución de la Bee Card.



TEST DE LISTADO

Viene de la pág. 29

2370 - 22	2500 -112	2630 - 33	2760 -120	2890 - 65	3020 -112	3150 -145
2380 -137	2510 - 13	2640 -135	2770 -177	2900 -126	3030 - 30	3160 -163
2390 -199	2520 -148	2650 - 27	2780 -191	2910 - 95	3040 -190	3170 -199
2400 - 40	2530 -138	2660 -128	2790 -184	2920 -125	3050 - 76	3180 -240
2410 - 2	2540 -150	2670 -168	2800 -156	2930 -214	3060 -140	3190 -221
2420 -210	2550 - 22	2680 - 0	2810 - 97	2940 -192	3070 - 57	3200 - 16
2430 - 81	2560 -112	2690 - 57	2820 -157	2950 - 34	3080 -255	3210 -132
2440 -167	2570 - 83	2700 -143	2830 -183	2960 -153	3090 - 15	3220 -209
2450 - 55	2580 - 52	2710 -168	2840 -129	2970 -225	3100 -228	3230 - 43
2460 -212	2590 -108	2720 - 72	2850 - 0	2980 - 72	3110 -120	3240 -114
2470 - 40	2600 -229	2730 -178	2860 -157	2990 - 9	3120 -146	
2480 -203	2610 -226	2740 -251	2870 -136	3000 - 80	3130 - 0	TOTAL:
2490 - 27	2620 -162	2750 -216	2880 -120	3010 -227	3140 - 36	38790

TRUCOS DEL PROGRAMADOR



CLAVE DE RUN

Si no quieres que nadie ejecute tus programas sin tu permiso, teclea:

POKE 32768,1

A continuación introduce tu programa, por ejemplo:

```
10 FOR k-1 to 100
20 PRINT k;
30 NEXT
```

Al escribir RUN para la ejecución del mismo, te quedarás asombrado, pues te aparecerá en pantalla:

Sintax error

Si quieres conseguir la ejecución, teclea:

POKE 32768,0

Ahora, al teclear RUN el programa será ejecutado normalmente.

Lorenzo Martínez Rubio

SONIDO CON EL PPI

Utilizando el puerto de sonido de 1 bit (responsable del chasquido de las teclas), podemos crear sonidos como este:

```
10 FCR I= 1 to 150 step 2
20 For A=1 to 150 -I: Next
30 out 171,14: out 171,15: next
```

PATRONES DE CARACTERES

Sabiendo que la definición de los patrones de los caracteres empieza en la dirección & H 1BBF de la ROM podemos ver como están formados dichos caracteres:

```
10 screen 1: keyoff : input"Carácter:"; n$
20 n=asc(n$): if n< 32 thengosub 70
30 i = 7103 + n*8: ? : fora = 1 to i+7
40 a$ = bin$ (peek (a))
50 ? right$ ("00000000" + a$,8); val (&B" + a$)
60 next: end
70 Input"Código ascii del gráfico:"; n: return
```

COLOR DE FONDO EN SCREEN 1

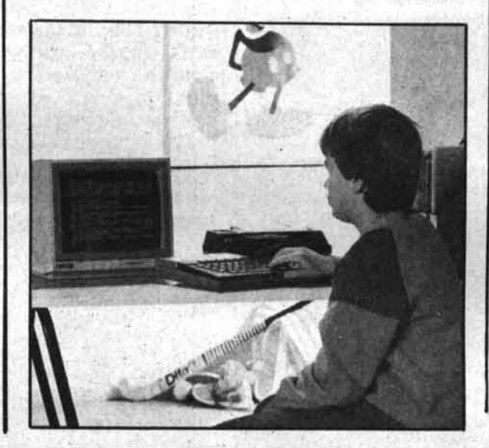
Con este programa cambiamos el color de fondo de los caracteres:

```
10 Screen 1: Input" Color (1-15):"; I
20 Vpoke 8196,i
```

Juan A. VALERO ARIZA

OPTIMIZACION INVERSION DE CARACTERES

Les envío una posible optimización del programa de inversión de caracteres publicado en el n.º 15 de MSX EXTRA en la sección de trucos del programador.



La idea consiste en calcular el complemento a uno de los 8 bytes de la tabla de atributos. De esta manera el tiempo de ejecución en invertir todos los caracteres es de 19 segundos aproximadamente y se consigue sólo borrando las líneas 110 a 180 y cambiando la 190 por:

190 VPOKE I,255−VPEEK (I)

Si queremos rebajar más el tiempo de ejecución, puede pensarse en que para efectuar la inversión de todos los caracteres sólo hay que cambiar el color de frente por el de fondo en la tabla de colores, esto es intercambiar el primer cuarteto por el segundo en cada byte.

Invirtiendo en complemento a uno el espacio y el cursor y modificando la tabla de colores obtendremos la inversión de todos los caracteres. De esta forma se consigue rebajar el tiempo en invertirlos todos en tan solo 0.6 segundos (30 ÷ 31 interrupciones del VDP) aproximadamente.

Una posible solución es: cambiar la línea 70 por

70 IF A$ = "TODOS" OR A$ = "todos" THEN 230

y añadir las siguientes:

```
230 YSP = 32*8: YCR =255*8
240 FOR I = 0 TO 7
250 VPOKE YSP + I,255−VPEEK (YSP +I)
260 VPOKE YCR + I,255−VPEEK (YCR +I)
270 NEXT I
280 FOR I =BASE (6) TO BASE (6) + 31
290 IZDA% = VPEEK (I)\16 : DCHA% =VPEEK (I) MOD 16
300 VPOKE I,16*DCHA% + IZDA%
310 NEXT I
320 GOTO 210
```

J. ATSERIA

TABLA DE CONVERSION «SPECTRA» EN MSX

TABLA DE CONVERSION ENTRE EL EXTENDED BASIC 1.0 (EL DEL MSX) Y EL EXTENDED BASIC 1.1 EL DEL SPECTRAVIDEO 318-328 **Jorge CALVET**

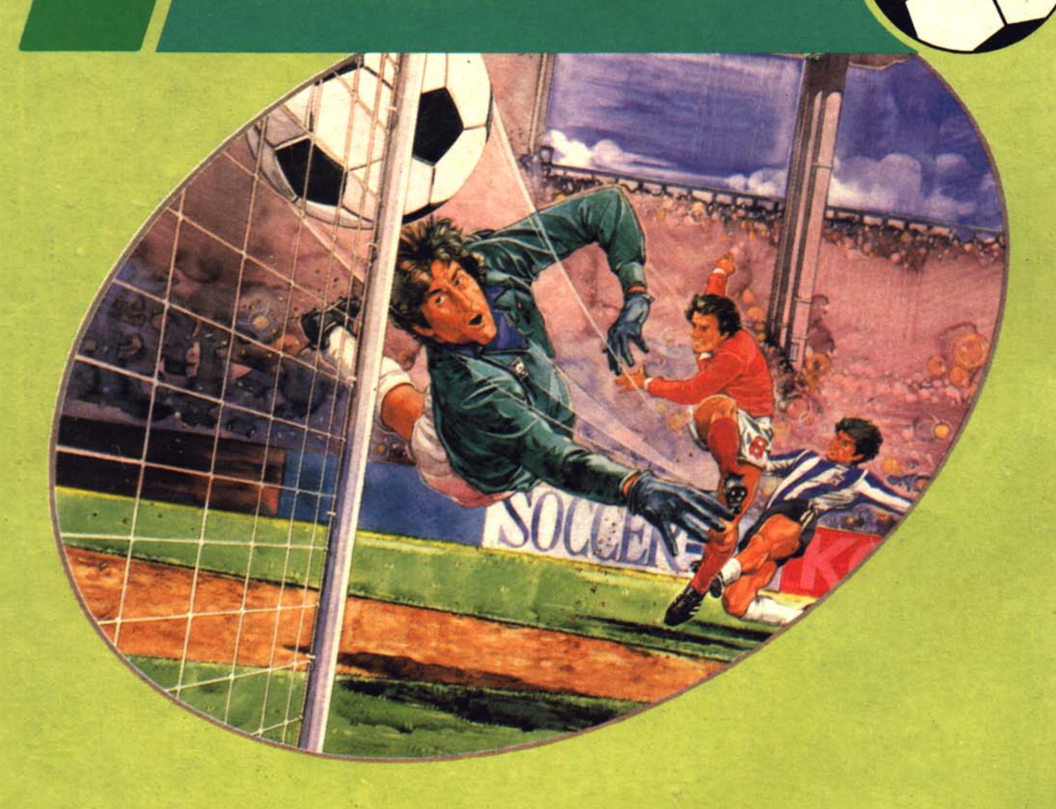
MSX	SVI 318-328	FUNCION
Key OFF Key ON	SCREEN,, 0 SCREEN,, 1	Hace desaparecer los rótulos de las teclas de función del display
SCREEN 2	SCREEN 1	Pantalla graf. alta resol.
SCREEN 3	SCREEN 2	Pantalla graf. multicolor
OPEN "GRP" AS N	NO NECESARIA	Permite escribir texto en pantalla gráfica.
PSET (X, Y): PRINT"... DRAW"BMX,Y":PRINT"...	LOCATE X, Y: PRINT"...	Posiciona texto en pantalla gráfica.

EL UNICO JUEGO DE FUTBOL CON TODOS LOS JUGADORES



SERMA

FUTBOL



TEAM COLOR
1P CPU
SKILL LEVEL 1 2 3 4 5
HALF TIME 3 5 10
ENTER YOUR TEAM NAME!
1UP-EAGLES CPU-STONES

- PON EL NOMBRE DE TU CLUB FAVORITO.



- LOS COLORES DEL UNIFORME DE TU EQUIPO LOS PUEDES ELEGIR A TU ANTOJO.

RECORTA Y ENVIA ESTE CUPON A: SERMA
C/. BRAVO MURILLO, N.º 377. 28020 MADRID TELS.: 733 73 11 - 733 74 64

TITULO	PRECIO	CANTIDAD
KONAMI FUTBOL	4800	

NOMBRE Y APELLIDOS: ____________________

DIRECCION: ____________________

POBLACION: ____________________ PROVINCIA: ____________________

CODIGO POSTAL: __________ FORMA DE PAGO: ENVIO TALON BANCARIO ☐ CONTRA REEMBOLSO ☐

LOS CARTUCHOS DE Konami SON COMPATIBLES EN TODOS LOS ORDENADORES MSX DE LAS MARCAS:

Sony, Toshiba, Cannon, Mitsubishi, Dynadata, Yashica, Sanyo National Panasonic, Philips.